

Tielaitos

Tielaitoksen strateginen projekti S1

## Taajamarakenne ja autoistumisen aika

Tielaitoksen  
selvityksiä  
61/1994

Helsinki 1994

Keskushallinto  
Tienpidon suunnittelu



Tielaitoksen selvityksiä  
61/1994

Tielaitoksen strateginen projekti S1

## **Taajamarakenne ja autoistumisen aika**

**Tielaitos**  
Keskushallinto

Helsinki 1994



ISSN 0788-3722  
ISBN 951-726-006-7  
TIEL 3200270  
Hermes Oy  
Helsinki 1994

Julkaisun kustannus ja myynti:  
Tietäkos, hallinnon palvelukseks,  
painotuotepalvelut  
Telefax (90) 1487 2652

**Tietäkos**  
Opastinsilta 12 A  
PL 33  
00521 HELSINKI  
Puh. vaihde (90) 148 721

## TIIVISTELMÄ

Autoistumisen aika on merkinnyt taajamien voimakasta väkiluvun kasvua ja alueellista laajenemista. Kuinka se on tapahtunut Suomessa? Onko autoistumisen seurauksena ollut taajamien tehokkuuden lasku ja mitkä ovat olleet sen välilliset vaikutukset toimintojen sijoittumiseen. Mitkä ovat olleet taajamien kehityksen yhteiset piirteet ja kuinka taajamitoiminta on kehittynyt eri puolilla maata.

Muunnemuassa näihin kysymyksiin on haettu vastausta tällä tutkimuksella. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää eräitä suomalaisten taajamien maankäytön ja liikenteen vuorovaikutuksen yleisiä kehityspiirteitä. Tarkasteltavan aikajakson autoistumisen aika, joka on Suomessa 50-luvun alusta nykypäivään.

Tutkimuskohteeksi on valittu kaksikymmentä eri kokoista taajamaa ja niiden pääväylärakennetta. Tutkimuksen välineenä on käytetty pääasiassa taajamakohdista paikkatietojärjestelmän pohjalta kerättyä tilastomateriaalia maankäytön ja liikenteen suhdelukuja varten. Tätä tietoa on verrattu myös taajamien pääkeskukset kuntakohtaisiin tilastotietoihin väestön ja autoistumisen kehityksessä sekä työmatkaliikenteessä. Tilastotiedon lisäksi on käytetty apuna karttamateriaalia autoistumisen alkuvuosikymmeniltä tähän päivään.

Taajamat on tyypitelty vertailua varten väestö-potentiaalin ja työmatkaliikenteen, sekä tuotannon mukaan. Lisäksi taajamat on jaettu taajamamuodon mukaisiksi rakennetyypeiksi. Kolmas tyypittely on tehty tärkeimmän pääväylän mukaan.

Tutkimuksen johtopäätöksissä on etsitty maankäytön ja liikenteen analogioita ja korrelaatioita.

Eräänä johtopäätöksenä on taajamien asukastiheyden ja taajamien väylätehokkuuden korrelaatio. Erityisesti pientalojen määrän kasvulla

näyttää olevan tärkeä vaikutus taajamien tehokkuuden laskuun. On myös havaittavissa tehokkuuden vaihteluja taajama-alueiden välillä riippumatta väestön tiheydestä, asuntojakautumasta tai taajaman koosta.

Tutkimuksessa on myös osoitettu julkisen liikenteen tarjonnan ja käytön määrättyvän maankäytön luomien toimintaedellytysten mukaan. Taajamien muodolla ja tiiveydellä on ratkaiseva merkitys. Toisaalta ehjä kaupunkirakenne ei välttämättä merkitse pientä henkilöautojen liikennemäärää tai vähäistä autoistumista taajaman alueella. Siihen vaikuttavat myös muut tekijät. Tärkeimpiä niistä ovat ilmastolliset olosuhteet, sijainti, liikenteellinen asema maassa, sosioekonomiset seikat sekä toimintojen sijoittuminen ja lähiympäristön ta-

son ratkaisut.

## SUMMARY

During the years that the number of motor vehicles has been increasing, the populations and sizes of built-up areas have grown considerably. How has this taken place in Finland? Has the increasing number of vehicles resulted in a fall in the efficiency of built-up areas and what have been its indirect effects on the location of services and facilities? Which features have been common to the development of built-up areas and how has this process taken place in different parts of the country?

These are some of the questions which this study has tried to answer. The aim of the study has been to identify some of the general trends in the interaction between land use and traffic in Finnish built-up areas. The study has covered the period during which the use of motor vehicles has increased, which in Finland has been from the early 1950s to the present day.

Twenty built-up areas of different sizes were selected for study, together with the structure of their major roads. The main source of information has been statistical material on each built-up area obtained from the local information system, to obtain the land use and traffic ratios. This information has also been compared to the figures from individual municipalities for their central built-up areas on the growth of population and numbers of motor vehicles and on traffic to and from work. The statistical information was supported by maps covering the period from the early days of motor vehicles to the present.

To compare the built-up areas, the study classified them by population potential and volume of traffic to and from work and by production. The areas were also divided into structure types, depending on their shape. The third classification was by the most important major road.

In its conclusions, the study sought to bring out analogies and correlations between land use and traffic volumes.

One conclusion is the correlation between the population density of built-up areas and the efficiency of their main roads. In particular

the growth in the number of single family houses seems to be a major contributing factor to the reduction in the efficiency of built-up areas. Variations can also be found in the efficiency of built-up areas, irrespective of population density, types of building or size of area.

The study also shows that the supply and usage of public transport are determined by the operational conditions created by land use. The shape and density of the built-up area are decisive factors. On the other hand, an intact urban structure does not inevitably mean that a built-up area has a low volume of private car traffic or that the number of vehicles only increases slowly. Other factors also play a part. Some of the most important are climatic conditions, location, position in the country's infrastructure, socio-economic factors, as well as the location of services and facilities and other local solutions.



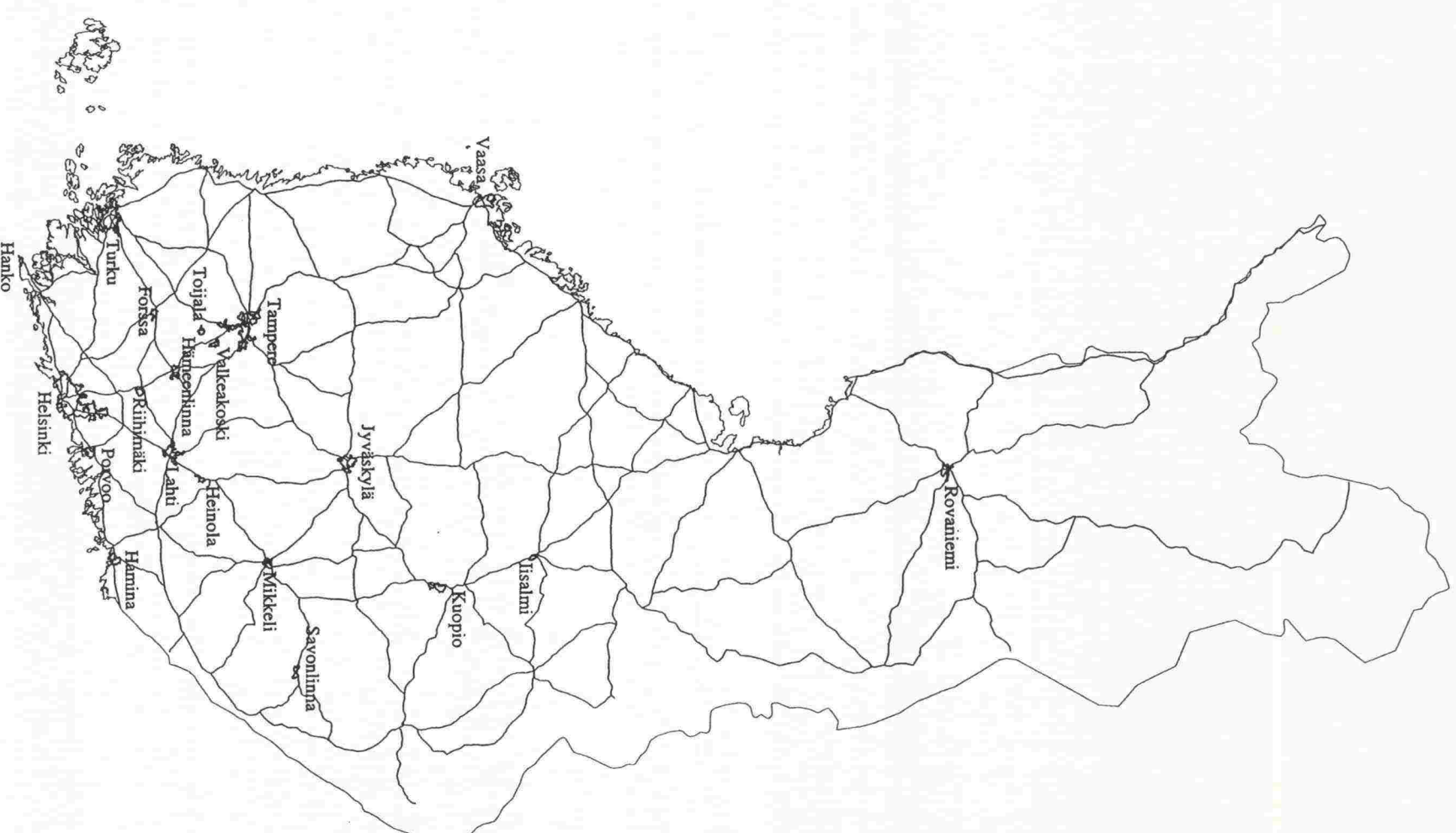
## ESIPUHE

Taajamarakenne ja autoistumisen aika liittyy tielaitoksen strategiseen projektiin S1, Liikenne ja Maankäyttö.

Selvityksessä tarkastellaan kaupunkirakenteen hajoamista ja siihen vaikuttaneita tekijöitä. Tarkastelujaksona on koko autoistumisen aikakausi vuosisadan alkukymmeniltä tähän päivään. Tutkimus kohdistui erilaisiin indikaattoreihin, jotka kuvastavat liikenteen ja maankäytön vuorovaikutusta kohdetaajamissa. Taroituksena löytää yleispäteviä kehityspiirteitä erityyppisissä taajamissa.

Tutkimuksen esimerkkikaupungeiksi valittiin kaupunkirakenteen ja pääväylähankkeiden mielenkiintoisuuden perusteella kaksikymmentä eri kokoista suomalaista kaupunkia. Lähtötehtoina käytettiin pääasiassa Karttakuksen kartta-aineistoa, Tilastokeskuksen paikkatietoihin perustuvia tilastoja, VR:n ja Öljyalan keskusliiton materiaalia sekä kaupunkien omaa aineistoa.

Selvitystyön on tehnyt Risto Linkovuori, arkkitehti Sata / Arkkitehtitoimisto Linkovuori ja Hannu Kivelä, DI / Insinööritoimisto A-TIE Oy. Tielaitoksessa tutkimuksesta vastaavat arkkitehti Ulla Priha ja DI Teija Snicker-järvinen.



Sisältö		
TIIVISTELMÄ		
ESIPUHE		
1	TUTKIMUKSEN LÄHTÖKOHDAT	7
1.1	Yleistä	7
1.2	Tutkimuksen tulokset	7
1.3	Menetelmät	7
2	AUTOISTUMINEN JA TIESTÖN KEHITYS SUOMESSA	8
2.1	Autoistuminen Suomessa - yleistä	8
2.2	Henkilöautojen liikennesuorite kasvaa taajamissa	9
2.3	Henkilöauton omistus lisääntyy edelleen	9
2.4	Kaupunkirakenteen hajoaminen lisää auton käyttötarvetta	10
2.5	Tiestön kehitys Suomessa	10
2.6	Muiden liikennemuotojen osuus pienenee	12
3	MAANKÄYTÖN JA LIIKENTEEN VUOROVAIKUTUS	13
3.1	Maankäytön ja liikenteen vuorovaikutus prosessina	13
3.2	Kaupunkirakenteen kehityspiirteitä	13
3.3	Kaupunkityyppien erilaiset skenariot	15
3.4	Liikennevirrat vetovoimatekijänä	16
4	TAAJAMOITUMINEN	17
4.1	Taajaman määritelmä	17
4.2	Taajamoituminen Suomessa - yleistä	17
4.3	Taajamoitumisen alhainen tehokkuus	17
4.4	Sijoittumisen vuorovaikutus liikennetarpeeseen	19
4.5	Taajaman koon vaikutus liikennetarpeeseen	20
5	TAAJAMIEN VERTAILU	21
5.0	Määritelmä	21
5.1	Tyypittely	21
5.1.1	Taajamatyytit	21
5.1.2	Rakennetyypit	21
5.1.3	Pääväilytyypit	22
Yhteenvetotaulukko		23
Forssan taajama-alue		24
Haminan taajama-alue		26
Hangon taajama-alue		28
Heinolan taajama-alue		30
Hämeenlinnan taajama-alue		32
Iisalmen taajama-alue		34
Jyväskylän taajama-alue		36
Keravan taajama-alue		38
Kuopion taajama-alue		40
Lahden taajama-alue		42
Mikkelin taajama-alue		44
Porvoon taajama-alue		46
Riihimäen taajama-alue		48
Rovaniemen taajama-alue		50
Savonlinnan taajama-alue		52
Tampereen taajama-alue		54
Toijalan taajama-alue		56
Turun taajama-alue		58
Vaasan taajama-alue		60
Valkeakosken taajama-alue		62
5.2 Yhteenveto		64
6	JOHTOPÄÄTÖKSET	66
7	TUTKIMUSTARVE	67
8	TUTKIMUSAINEISTO JA KIRJALLISUUS	68



## 1. TUTKIMUKSEN LÄHTÖKOHDAT

### 1.1 Yleistä

Liikenteen ja maankäytön vuorovaikutusta käsittelevän tutkimusohjelman esiselvityksessä todetaan kaupunkirakenteen hajoamisen ja liikennetarpeen kasvun olevan eräs keskeisimpiä yhdyskuntasuunnittelun ongelmia tänä päivänä. Esiselvityksessä todetaan edelleen, että liikenteen ja maankäytön vuorovaikutussuhteita ei tunneta tarpeeksi. Liikenteen ja maankäytön väliset vuorovaikutussuhteet ovat monimutkaisia ja vuosikymmeniä jatkuvia prosesseja, joihin lisäksi vaikuttavat ihmisten ja yritysten muuttuvat tarpeet ja arvostukset. Tästä prosessista tunnetaan riittävästi vain sen alkupää – toteutumisen jälkeiset välittömät vaikutukset. Maailmanlaajuisesti on tunnustettu tiedon ja ymmärryksen puute, sekä tutkimus- ja liikenteen ja maankäytön vuorovaikutusprosessin etenemisestä.

Kaupunkimainen elämänmuoto on vakiintunut massa kaupungeissamme ja haja-asutusalueillaakin. Maailtamuutto on lähestymässä loppuaan. Autoistuminen on hidastunut kansantuotteen kasvun hidastumisen myötä. Myös asumis- ja työpaikkaväljyyden kasvun odotetaan hidastuvan seuraavan parinkymmenen vuoden aikana. Myös arvoissa on tapahtunut muutoksia pehmeämpään suuntaan. Ympäristöarvot ovat nousseet taloudellisten arvojen rinnalle kestävän kehityksen erääksi perustaa luovaksi osatekijäksi. Menneiden vuosikymmenien nopean rakentamisen virheiden korjaamiseksi ei ole löydetty riittävästi kestävän kehityksen periaatteita hallinnollisella tasolla.

Maankäyttö ja liikenne – esiselvityksen haastatellut asiantuntijat korostavat ainakin seuraavia kestävän kehityksen periaatteita:

- ehjä kaupunkirakenne, joka minimoi liikkumistarvetta
- joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen toimintaedellytyksiä suosiva kaupunkirakenne ja -muoto, joka vähentää henkilöautoliikenteen tarvetta ja turvaa tasapuo- liset liikkumismahdollisuudet eri väestö- ryhmille
- asunto- ja työpaikka-alueiden suunnitel- lu toistensa yhteyteen liikkumistarpeiden pienentämiseksi
- keskustojen pitäminen kilpailukykyisinä ja ehjinä ja jos ne ruuhkautuvat, hallittujen joukkoliikenneyhteyksien varassa toimivi- en aluekeskusten muodostaminen

Keinoja ja tapoja näiden tavoitteiden toteutta- miseksi tarvitaan lisää. Kestävän kehityksen periaatteiden noudattaminen edellyttää kau- punkien kehityksen ymmärtämistä monien tekijöiden vuorovaikutteisena prosessina. Tämä edellyttää tutkimusta, jossa tarkastellaan yhtä- aikaa monien tekijöiden vaikutusta. Tarkaste- lualueen tulee ylittää perinteiset hallinnolliset rajat.

(1)

Kohdekaupungeiksi on valittu seuraavat: Fors- sa, Hamina, Hanko, Heinola, Hämeenlinna, Iisalmi, Jyväskylä, Kerava, Kuopio, Lahti, Mik- keli, Porvoo, Riihimäki, Rovaniemi, Savonlinna, Tampere, Toijala, Turku, Vaasa, Valkeakoski.

### 1.2 Tutkimuksen tavoitteet

Tässä tutkimuksessa on selvitetty eräitä liiken- teen ja maankäytön vuorovaikutusprosessin syitä ja seurauksia erilaisten indikaattorien avulla. Tutkimuksella on haluttu löytää eri kehitysvaiheissa olevien keskikokoisten suo- malaisten kaupunkien yhtäläisiä kehityspiirteitä liikenteen ja maankäytön vuorovaikutussuh- teista. Kohteena ovat taajama-alueet, ei siis kuntarajaan sidotut tiedot. Tämä on ollut vält- tämätöntä tulosten luotettavuuden vuoksi.

Tavoitteena on kehitysprosessin paremman hahmottamisen kautta löytää välineitä liikenne- ja maankäyttöratkaisujen parantamiseen ny- kyistä enemmän toisiaan tukevalla tavalla. Kaupungistumisen hidastuminen ja resurssien niukentuminen korostavat edelleen tutkimuksen tarvetta.

### 1.3 Menetelmät

Kohdekaupunkien maankäytön ja pääväylästön kehittymistä kuvataan Karttakeskuksen kartta- aineiston avulla. Kehitystä kuvaavaksi sarjaksi on valittu kolme karttaa kustakin kaupungista. Ensimmäinen kartoista esittää tilannetta ennen sotia – kylätievaihe, autoistumisen alkuvai- heesta. Toinen on tilanne 60-luvulta, kun au- toistumisen ja taajamoitumisen vaikutus jo näkyi selvästi. Kolmas eli jälkiteollinen vaihe kuvaa kaupunkien rakenteen hajoamista ja hierarkista liikenneverkkoa ohitus- läpiajo- ja sisääntuloteineen. Fyysisen rakenteen, siis kaupungin muodon kehityksen lisäksi liiken- teen ja maankäytön vuorovaikutteisia suhteita selvitellään erilaisten laskennallisten tunnuslu- kujen avulla. Tunnusluvut ovat osin ta- vanomaisia, yleiseen kielenkäyttöön tai hallin- toon liittyviä suhdelukuja, osin teoreettisempia tunnuslukuja. Kokeilumielellä on testattu näi- den kuvaajien toimivuutta. Vain toimivimmat on poimittu itse raporttiin.

Suhdelukuja on vertailtu kaupunkien kesken sellaisenaan tai suhteessa keskenään. On myös etsitty korrelaatioita selittämään liiken- teen ja maankäytön syy – seuraus suhdetta.

Tarkastelualueet on rajattu taajama-alueittain – ei siis hallinnollisten rajojen mukaan. Tämä on ollut välttämätöntä riittävän luotettavan ja todellista tilannetta vastaavan tiedon saami- seksi. Taajama-alueet on nimetty yleensä keskuskunnan mukaan. Poikkeuksen tekee Keravan taajama-alue, jonka taajama-alueen keskuskunta on Helsinki.

Historiallista kehitystä kuvaavat tiedot perustu- vat kaupunkikohtaiseen tilastointiin, koska aikaisemmin ei paikkatietojärjestelmään perus- tuvaa tilastointia ole ollut.







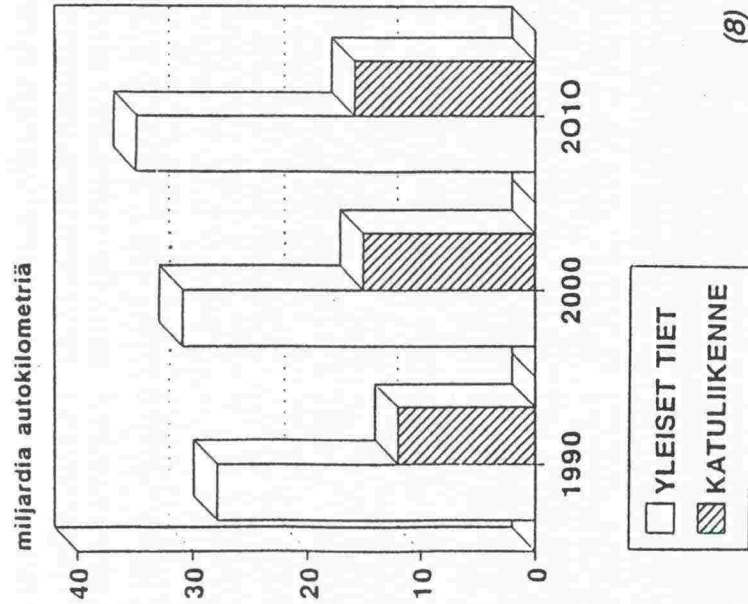
## 2.2 Henkilöautojen liikennesuorite kasvaa taajamissa

Tilastokeskuksen Liikenne ja ympäristö 1992:2 tiedoista ilmenee liikennesuoritteiden määrä koko maassa sekä taajamissa. Liikennesuoritteella tarkoitetaan ajoneuvo- tai muun liikennevälineryhmän tiettyssä ajassa, tavallisesti vuodessa ajamaa matkaa auto-, juna-, lento-, tms. kilometreinä. Suomen tieliikenteen vuotuisen liikennesuorite oli vuonna 1990 40 mrd autokm, josta valtaosa eli 84 % ajettiin henkilöautolla. Tieliikenne lisääntyi 1980-luvulla 54 %:lla junaliikenteen määrän pysyessä ennallaan. Pitkän aikavälin tarkasteluissa voidaan todeta junaliikenteen painottuneen pitkämataksisempaan liikenteeseen paikallisliikenteen siirtymässä yhä enemmän henkilöauton käyttöön.

Yleisten teiden liikennesuoritetiedot perustuvat Tielaitoksen liikennelaskentoihin. Tiedot tallennetaan tielaitoksen tierekisteriin, jossa liikennesuorite on eritelty ajoneuvotyyppin mukaisesti. Sen sijaan taajamien katuverkkojen liikenteestä ei juuri ole liikennelaskentoihin perustuva tietoa. Vain muutamissa suuremmissa kaupungeissa on tehty liikennelaskentoja koko kaupungin laajuudessa. Tielaitos on kuitenkin arvioinut koko Suomen katuverkon liikennesuoritteen vuosina 1965, 1975, 1986 ja 1992. Vuoden 1986 arvio oli 8,6 mrd autokm, minkä perusteella vuoden 1990 katusuoritteeksi arvioidaan 9 mrd autokm. Oulun yliopiston tutkimuksessa on Timo Ernvall saanut taajamaliikenteen määräksi 16 mrd autokm/v. Luku sisältää myös taajamien yleisten teiden liikenteen, noin 15 % yleisten teiden kokonaisliikenteestä. Taajamaliikenteen määrittämisen erilaisuudesta johtuen tielaitoksen ja Oulun Yliopiston luvut eivät ole vertailukelpoisia.

(2)

Liikennesuoritteiden kehitys Suomessa  
vuoteen 2010



(8)

## 2.3 Henkilöauton omistus lisääntyy edelleen

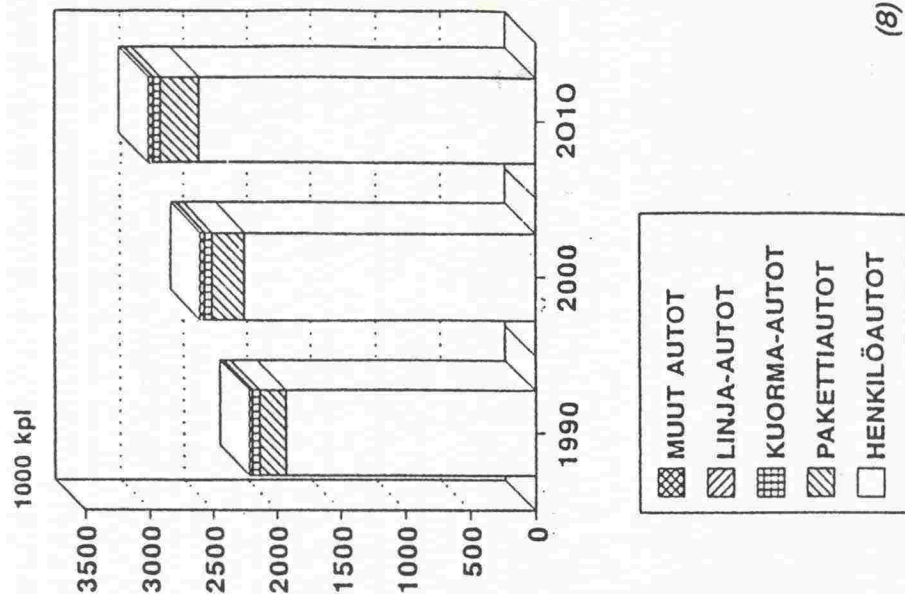
Henkilöauton omistusta ja käyttötutkimuksia 1990 on selvitetty mm. artikkelissa "Kotitalouksien henkilöauton omistus ja käyttö vuonna 1990". Tielaitos, Tutkimuskeskus, Helsinki 1994.

Tutkimuksessa todettiin seuraavaa:

Nuorten autonominen ja auton käyttö ovat lisääntymässä voimakkaasti. Erityisesti kaksi tai useampiautoisten kotitalouksien määrä on kasvanut. Vuosina 1985–90 nuorten ja kaksitasen ikäryhmien kotitalouksien määrä kasvoi kaksinkertaiseksi. Lähes 20 %:lla kyseisten ikäryhmien kotitalouksista oli enemmän kuin yksi auto. Näiden ikäryhmien auton käyttö on samoin lisääntynyt nopeasti. Nuorten nopea autoistuminen lisää liikennettä myös tulevaisuudessa. Autotihedys kyllästymistason ollessa missään kotitalousryhmässä lähellä, koska henkilöä kohden laskettu autotihedys on maamme kansainvälisesti mitaten edelleen melko alhainen.

(2)

Autokannan kehitys Suomessa vuoteen 2010



(8)



## 2.4 Kaupunkirakenteen hajoaminen lisää auton käyttötarvetta

Auton omistus ja käyttö ovat lisääntyneet ennen kaikkea keskituloisten lapsiperheiden keskuudessa. Kaksi autoa hankitaan kotitalouteen yleensä, kun muutetaan asumaan kauemmaksi taajamaan keskustasta. Tielaitoksen tutkimuksessa todetaan auton käytön keskittyvän kotitalouksiin, joiden päämies on nuorehko tai keski-ikäinen ja suurituloinen. Eri kuntamuodoissa henkilöauton käytön on todettu olevan hyvin samankaltainen. Eri alueita tarkasteltaessa tulee esille, että Pohjois-Suomessa auton käyttötarve on noin 20 % suurempi kuin keskimäärin koko maassa ja väli-Suomessa noin 10 % keskiarvoa suurempi. Etelä-Suomessa auton käyttötarve on 90 % koko maan keskiarvosta. Maaseutumaisessa tai taajaan asutuissa maaseutukunnissa autolla ajettiin lähes 50 % enemmän kuin kaupunkikunnissa.

Omakotitaloissa asuvilla yksityisautojen käyttö oli yli kaksinkertainen kerrostalokotitalouksiin verrattuna. Rivitaloissa asuvilla suorite sen sijaan oli lähellä keskiarvoa.

Yhdyskuntarakenteen tiiveydellä ja joukkoilienteen tarjonnalla on tielaitoksen tutkimuksen mukaan selvä vaikutus auton käyttöön. Pääkaupunkiseudulla henkilöauton käyttötarve on kaksi kolmasosaa koko maan keskiarvoon verrattuna, ja maaseutumaisissa ja taajaan asutuissa kunnissa auton käyttö on lähes 25 % maan keskiarvoa suurempaa. Eriyisen poikkeava ja kuvaava on Helsingin vertailuluku 0,55, eli auton käyttötarve on pääkaupungissa vain runsas puolet verrattuna koko maahan.

Yhteenvetona voidaan todeta, että pisimmälle autoistuneissa maissa henkilöauto on muuttanut tai on muuttumassa perhekohtaisesta hyödykkeestä henkilökohtaiseksi liikkumavälineeksi. Suomen yhdyskuntarakenteen pysyessä

ennallaan mm. veropolitiikan ja aluetukien vaikutuksesta, harvaan asutussa maassamme auton käyttötarve pysyy edelleen korkeana. Vaikka kaavoituksella pyritään kaupunkien tiivistämiseen on lainsäädännön ja käytännön (hallinnon, kulutustoimusten ja arvostusten) muuttaminen vaikeaa.

Pientaloasumisen arvioidaan lisääntyvän tulevaisuudessa edelleen. Ellei yhdyskuntarakenteen hajautumista pysäytetä, autoistuminen ja auton käyttö lisääntyy edelleen.

(2)

## 2.5 Tiestön kehitys Suomessa

Suomen tieverkon kehittäminen on edennyt yhdessä autoistumisen kanssa. Vaikka autoistuminen alkoi jo 1930-luvulla, ei sen ajan tieverkkoa oltu rakennettu autoja varten. Kuvaavaa on esimerkiksi tuon ajan talviauraus, joka rajoitui vain suurimpien kaupunkien läheisyyteen. Ajoneuvokilometreittäin mitattuna oli moottoriajoneuvoilienteen osuus vuonna 1934 vain 59 % kokonaisliikenteestä. Hevospeillä tehtiin vielä tuolloin 41 % matkoista.

Tiestön tekninen taso ei vielä 50-luvun alusakaan vastannut autoilienteen tarpeita. Vuonna 1952 oli tieverkosta ainoastaan 200 km kestopäälysteistä. Autoilienteen nopea kasvu edellytti perusteellista tieverkon kehittämistä. Voimakkainta kehitys oli 60-luvulla. Tällöin alkoi myös autokantaennusteisiin ja liikenne-ennusteisiin perustuva tarvearviointi ja pitkän tähtäyksen suunnittelu. Päätieverkkoa kehitettiin taajama-alueilla ja kaupungeissa sen aikaisten normien ja liikenteellisten näkökohtien mukaisesti. Tältä ajalta ovat peräisin kaupunkien ja kirkonkylien läpiajoväylät, joita nyt 90-luvulla saneerataan taajamateiksi ja kaupunkien sisäisiksi pääväylyiksi huomioiden entistä paremmin eri käyttäjäryhmien liikenneturvallisuus ja taajamakuvalliset sekä maankäytölliset seikat.

70-luvulta lähtien päätieverkon tasoa parannettiin edelleen valta- ja kantatieverkoksi. Pääverkko on käytännössä rakennettu kokonaan uudelleen. Taajama-alueiden sisällä noudatettiin hierarkista jakoa pää-, kokooja- ja paikallisväyliin. Ohitusteitä rakentamalla pyrittiin erottamaan suuret liikennevirrat taajaman liikenteestä. Myös liikenteen haittavaikutuksia pyrittiin vähentämään. Tämän aikajaksen suunnittelulle onkin ollut leimallista voimakas panostus moottoriajoneuvoilienteen turvallisuuden parantamiseen ja liikenteen haittojen vä-

hentämiseen nimenomaan päästöjen ja melun suhteen.

Onko mahdollista nyt yhdeksänkymmentäluvun alussa laajentaa liikenneverkon suunnittelua kokonaisvaltaisempaan suuntaan? Alueellisen kehityksen ja kulketusyhteyksien välillä vallitsee voimakas riippuvuus. Tieverkon rakenne ja laatu vaikuttavat liikennevirtoihin ja niin ollen taloudelliseen ja sosiaaliseen toimintaan.

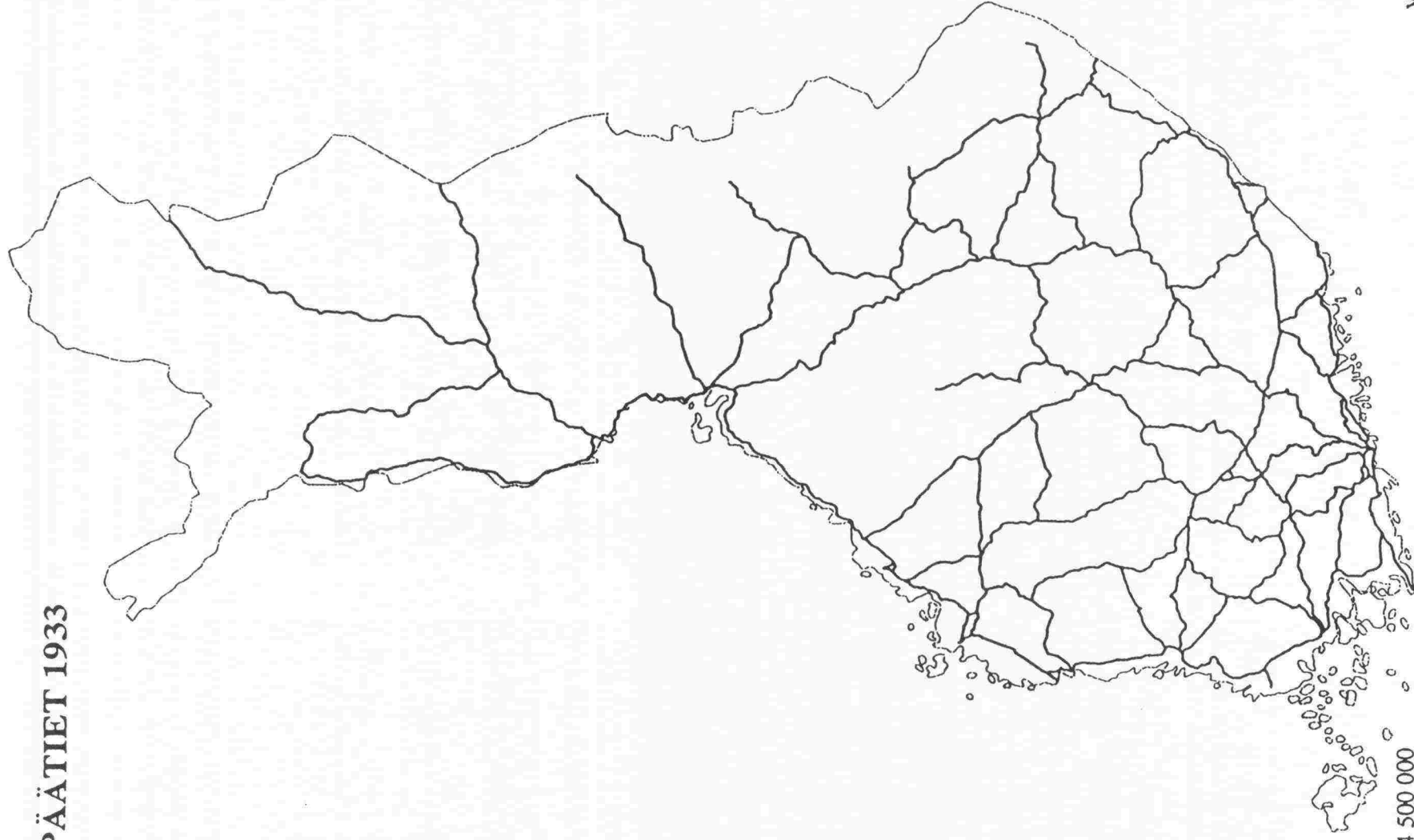
Tällä hetkellä yleisten teiden (valtion) pituus Suomessa on noin 77 500 km. Tieverkko luokitellaan toiminnallisiin luokkiin niiden hierarkian aseman mukaan – valtatiet, kantatiet, seututiet ja yhdystiet. Kaupunkien ja taajamien sisällä noudatetaan väyläjakoa – pääväylät, kokoojäväylät ja paikallisväylät. Suomen Kaupunkiliiton tietojen mukaan vuonna 1992 oli kaupunkien yleiseen käyttöön luovutettujen katujen yhteispituus noin 8700 km. Jos huomioidaan lisäksi kaupunkien yleiset tiet, nousee luku kaksinkertaiseksi eli noin 16500 km.

(13)

Suomen henkilöliikenteestä 93 % ja tavaraliikenteestä 66 % tapahtuu tiesiellä. 1980–1990 autoilienteen ja autokannan kasvu oli yli 60 % ja yleisten teiden liikenteen kasvu 54 %. Laman aikana 90-luvulla molemmat ovat jonkin verran vähentyneet. Autoilienteestä valtaosa, 65 % liikkuu yleisillä tieillä, 31 % kaduilla ja 4 % muilla teillä. (11)



PÄÄTIET 1933

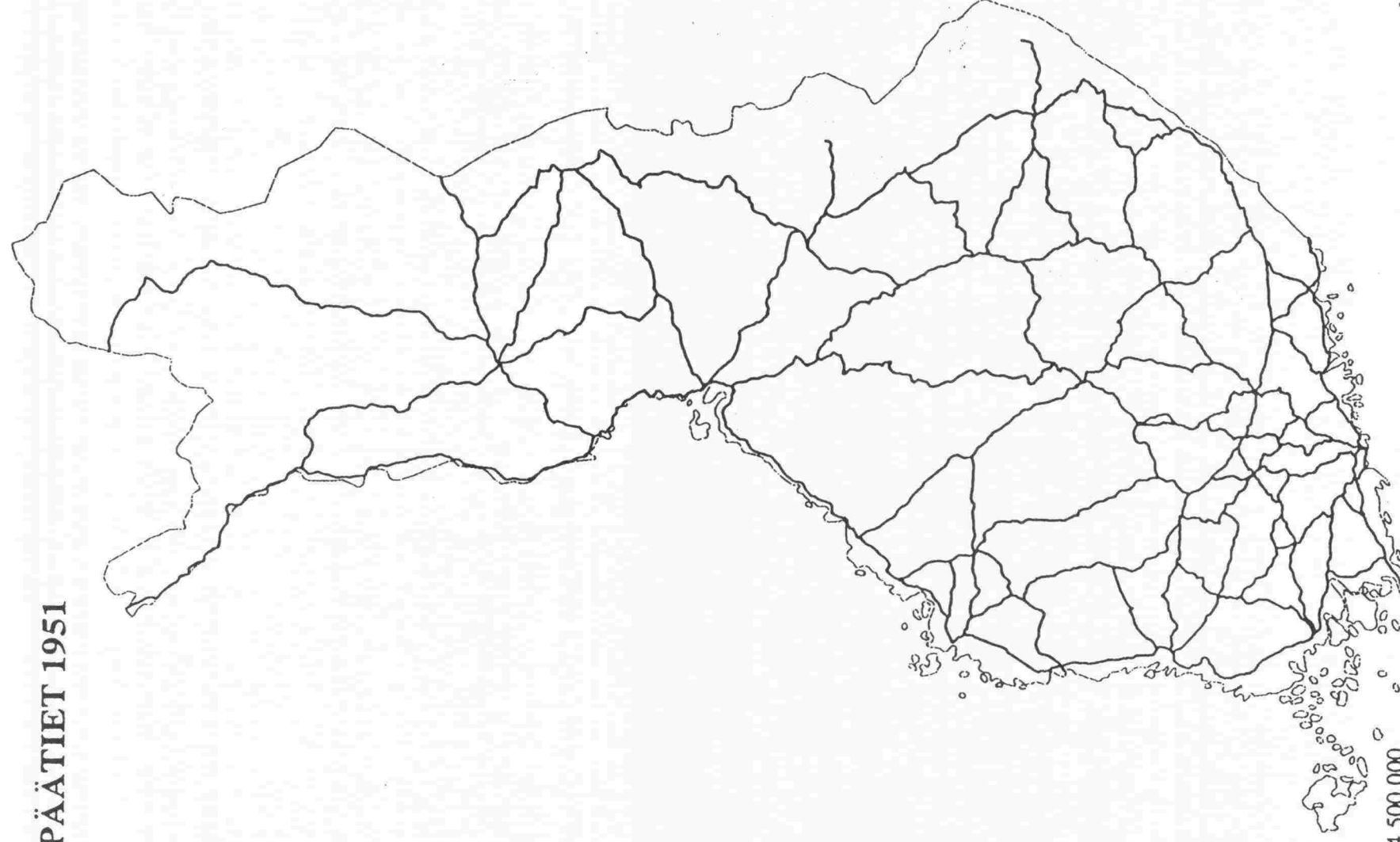


1 : 4 500 000

VTT/YKI 16.2.1994

(11)

PÄÄTIET 1951



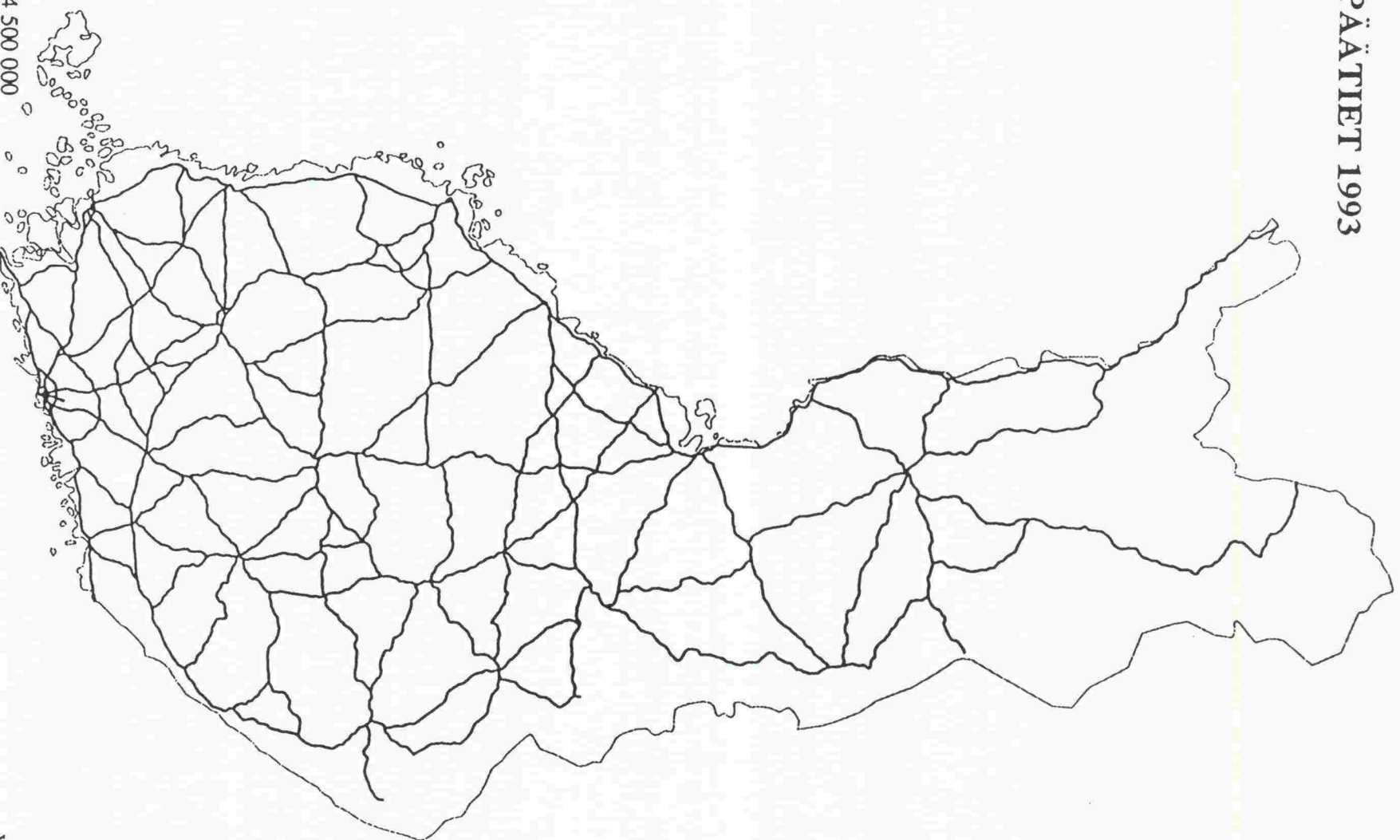
1 : 4 500 000

VTT/YKI 16.2.1994

(11)



## PÄÄTIET 1993



1 : 4 500 000

VTT/YKKI 16.2.1994

(11)

## 2.6 Tie liikenne pärjää parhaiten eri liikennemuotojen välisessä kilpailussa

Liikenne 2000. Toisen parlamentaarisen liikennekomitean mietintö 1991:3 tarkasteli mm. eri liikennemuotojen määrällistä kehitystä vuodesta 1960 lähtien aina ennustevuoteen 2000 asti. Mietinnössä lähdetään siitä, että suuria muutoksia ei ainakaan kuluva vuosikymmenen aikana määrällisen kehityksen suhteissa tapahtu ellei siihen radikaalisti vaikuteta.

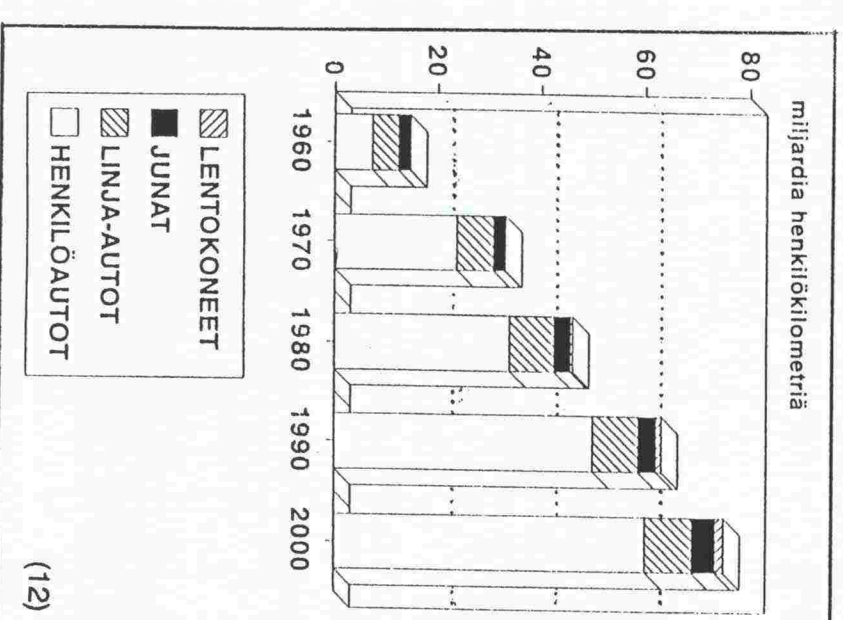
Tavaraliikenteen kehitys on ollut samankaltaisen henkilöliikenteen kanssa. Tie liikenne on koko ajan kasvattanut suhteellista osuuttaan ja on hallitseva kulkumuotojen joukossa. Kotimaan tavaraliikenne on kasvanut teollisuustuotannon kasvun tahdissa. Sellaiset tekijät

kuin jalostusasteen nousu, tuotantoketjujen integroituminen ja ns. JIT-kuljetusten yhä runsaampi soveltaminen ovat johtaneet kuljetusten, jopa hieman teollisuustuotantoa nopeamman kasvun. Muun muassa eräkokojen pieneneminen on suunnannut kuljetusten kasvua kuorma-auto liikenteeseen.

Vuoteen 2000 mennessä kuljetussuoritteiden arvioidaan kasvavan nykyisestä 38 mrd tkm:stä vajaaseen 50 mrd tkm:iin. Kuljetusmuotojen väliseen kilpailuun ei odoteta merkittäviä muutospaineita. Niin henkilö- kuin tavaraliikenteen määrrien kehitys on riippuvainen maailmanlaajuisista ja eurooppalaisista kehitystilmiöistä, jotka nopeasti heijastuvat myös Suomeen. Esitetyt arviot on tulkittava perustuvan suhteellisen suoraviivaiseen kehityksenusteeseen.

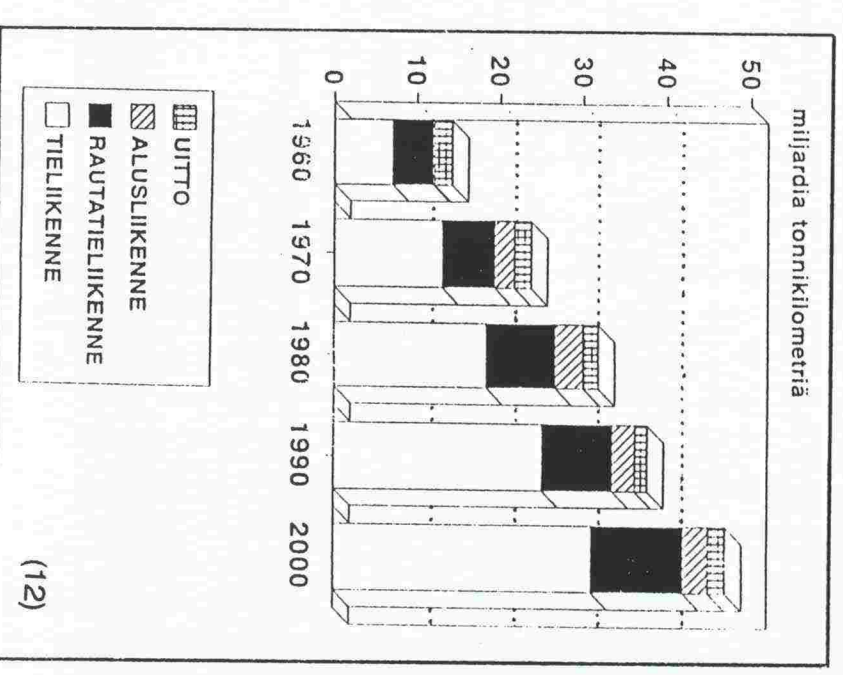
(8)

Kotimaan henkilöliikenteen kehitys 1960–1990 ja arvio vuodelle 2000



(12)

Kotimaan tavaraliikenteen kehitys 1960–1990 ja arvio vuodelle 2000



(12)



### 3 MAANKÄYTÖN JA LIIKENTEEN VUOROVAIKUTUS

#### 3.1 Maankäytön ja liikenteen vuorovaikutus prosessina

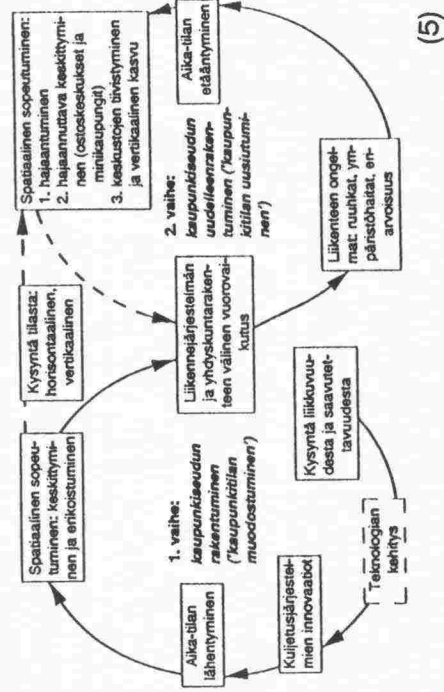
Modernin kaupungin kehitystä vuorovaikutteisena maankäytön ja liikenteen prosessina on kuvannut Harri Andersson kirjassa "Rakennettu ympäristö – kaupunkirakentamisen muodina projektina".

Liikenteen suhde yhdyskuntarakenteeseen on vuorovaikutteinen. Liikenne voidaan nähdä Anderssonin mukaan seurauksena spatiaalisesti erottautuneista maankäyttötipeistä, mutta toisaalta liikkuvuuden lisääntyminen ja parantunut liikenneteknologia ovat osallisina maankäyttötointojen jatkuvassa erottautumisessa ja kaupunkirakenteen hajoamisessa. Kaupunkiseutujen alueellista rakennetta ja muutosta ei tässä mielessä ole mahdollista ymmärtää ilman liikennejärjestelmän ja liikkumismallien tuntemista. Paikkojen saavutettavuus vaikuttaa niiden maan arvoon ja maanarvo vaikuttaa toimintojen sijoittumiseen. Vakaatkin urbaanit rakenteet on nähtävä pitkään aikaisina ja hitaina prosesseina, joissa liikennejärjestelmällä on vaikutuksensa maankäyttömallien muotoutumiseen. Tässä kompleksisessa vuorovaikutussuhteessa ongelman ulottuvuudet eivät liity ainoastaan liikenteeseen ja maankäyttöön vaan myös liikenteen rooliin osana julkisia palveluja ja yksityisiä hyödykkeitä, osana tuotantoon ja palveluihin liittyvän pääoman kiertokulkua sekä osana kaupunkiseudun uudelleenrakentumista.

Tähän vuorovaikutteiseen ajattelumalliin perustuen voidaan analysoida ja arvioida tähän tutkimukseen valittujen kaupunkien kehitysvaiheita, nykytilaa ja tulevaisuutta. Seuraavassa on pyritty kuvaamaan suomalaisen modernin

kaupungin kehityskulkua yleisesti saman ajattelumallin pohjalta. (5)

*Kaupunkitiilan muodostuminen ja uusiutuminen suhteessa liikennejärjestelmän ja yhdyskuntarakenteen väliseen vuorovaikutukseen*



#### 3.2 Kaupunkirakenteen kehityspiirteitä

Suomalaisen modernin kaupungin liikenteen ja maankäytön vuorovaikutusprosessissa on nähtävissä neljä kehitysvaihetta:

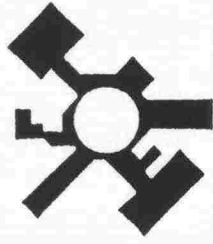
##### 1. Jalankulku- ja hevoskaupunki

Jalankulkuun ja hevospeleihin perustuva kaupunki (–1890). Toimintojen järjestäminen perustuu sisäisen liikkumistarpeen minimointiin sekä matkojen määrässä että niiden pituudessa ja vaivalloisuudessa. Liikenneteknologia ei vielä vaikuttanut kaupunkirakenteen kasvuun, vaan kaupungin rakentaminen tapahtui tiheästi asutun ytimen ympärille ja ytimen sisällä vanhaa purkamalla ja uutta rakentamalla. Teknologinen innovaatio keskittyi luonnon olosuhteiden hyväksikäyttöön sellaisenaan (vesi) tai luonnon estevaikutuksiin alistuen (mäki, vesistö): esimerkiksi rakentaminen pyrittiin sijoittamaan tasaisiin maastokohtiin jättäen mäkialueet rakentamatta. Tässä kehitysvaiheessa palvelu-

- 1890



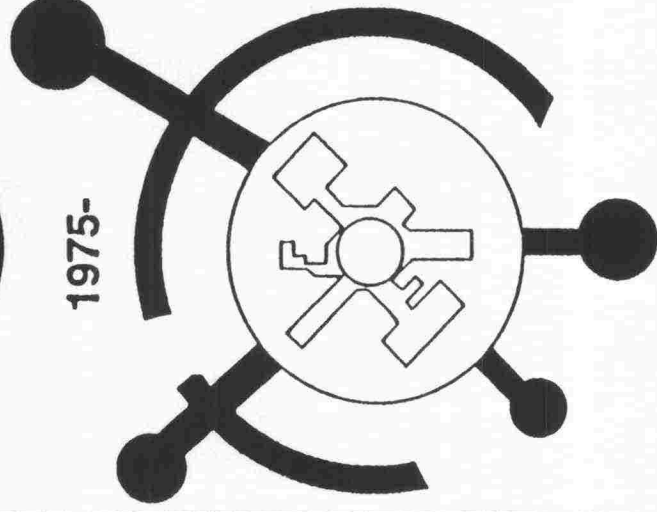
1890-1950



1950-1975



1975-



työpaikat sijaitsivat kaupungin taajaan asutussa (ruutukaavaisessa) ytimessä. Teollisuuden työpaikat sijaitsivat yleensä vesistöjen varrella, erillisillä teollisuusalueilla, aivan asutuksen tuntumassa.

#### 2. Julkisen liikenteen kaupunki

Ihmisten ja tavaroiden massakuljetuksiin liikenneteknologia, raide- ja bussiliikenne merkitsivät huomattavaa alueellista kasvusäystä (1890 – 1950). Kaupunkiväestön lisääntyneeseen liikkuvuuteen vaikutti lähinnä uudet innovaatiot julkisessa liikenteessä: suuremmissa kaupungeissa näitä olivat raitiotie ja rautatien lähiliikenne, pienemmissä kaupungeissa linja-auto ilmestyi katukuvaan 1920-luvulta lähtien. Kaikkein pienimmissä kaupungeissa siirryttiin suoraan jalankulku- ja hevoskaupungista autoistumisen aikakauteen. Tämän aikakauden julkisella liikenteellä hoidettiin pääasiassa työmatkaliikennettä ja vuorovaikutus liittyi lähinnä esikaupunkialueiden maankäyttöön.

#### 3. Yksityisen autoliikenteen kaupunki

Kaupunkien kasvupaine kiihtyi 1950-luvulta lähtien ja luonnonläheisiä asuntoja ja kohtuuhintaisia teollisuustontteja alettiin hakea kauempan vanhan kaupunkirakenteen ulkopuolelta. Alhaisen tiheyden ja maankäytön toiminnallisen eriytymisen alueita alettiin nimittää asuntolähiöiksi, teollisuusalueiksi jne. Vapaa-alueita rakennettujen alueiden välissä alettiin nimittää virkistysalueiksi. Taloudellinen vaurastuminen ja tekniset innovaatiot, kuten asfaltoidut pääkadut, yleistynyt perheen oma henkilöauto mahdollistivat pidentyneet työ- ja ostosmatkat. Julkisen liikenteen tasoa ja määrää nostettiin mahdollisuuksien mukaan. Vuorovaikutus työpaikka- ja palvelurakenteessa kohdistui lähinnä alueiden erilaistumiseen ja periferisointumiseen. Keskusta-alueet ruuhkautuivat päivisin ostos- ja työpaikka-alueina, iltaisin konttoristuneet keskustat autoituivat. Julkinen tila oli liikenteen aiheuttaman eroosion kourissa.



Palvelutarjonta keskittyi suomalaisissa keski-kokoisissa kaupungeissa muutaman korttelin alueelle pääkadun varteen. Sivummalla sijaitseva palvelutarjonta taantui. Paradoksaalista on, että valtaosa autottomasta väestöstä siirtyi lähioihin asumaan.

#### 4. Jälkiteollinen kaupunki

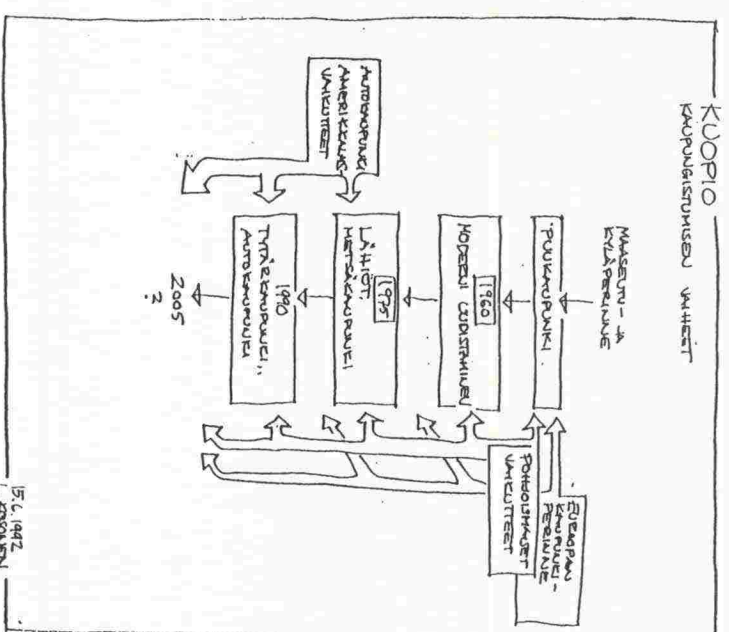
Ruuhkautuvan keskustan ongelmiin haetaan uusia innovaatioita autoistumisen kiihtyessä edelleen: rakennetaan hierarkkinen katuverkko kehä-, ohitus- ja sisääntuloteineen. Rajoituksilla pyritään korjaamaan liikenteen aiheuttamia haittoja. Teollisuus ja kauppa hakeutuvat suurten liikennevirtojen ääreen.

Hajakesittyminen on osin kaavoituksella tapahtuvaa tietoista toimintaa, osin väistämätöntä vuorovaikutteista kehitystä. Ydinkeskustan eräät alueet periferisoituvat muutoksen nopeuden vuoksi. Hajakesitys heikentää keskustaa edelleen. Julkisen liikenteen järjestelykustannukset kohoavat yli taloudellisten voimavarojen ja palvelutarjonta heikkenee. Vanhat teollisuusalueet uudelleen kaavoitetaan asunuksen ja palvelujen alueiksi.

Uusinvestointialueet erittyvät yksipuolisiksi asunuksen alueiksi. Niukentuneiden resurssien vuoksi rakentuminen on hidasta ja julkinen panostus heikkoa. Julkinen tila keskustassa kuitenkin hitaasti elpyä asutuksen lisääntymisen myötä. Miljösuunnitteluun aletaan kiinnittää yhä enemmän huomiota. Keskustojen vetovoimaisuutta pyritään tukemaan.

(5)

Kaavio kuvaa hyvin yleispiirteisesti kaupunkisuunnittelun vaiheita. Kaupunkikääsiitys ja kaupunkisuunnittelu ovat perinteisesti tukenut neet eurooppalaisiin ja pohjoismaisiin valkuteisiin ja kaupunkiteorioihin. Näitä ovat erityisesti lähiöperiaate, jonka pohjalta kehityi suomalaisen metsäkaupunki. Autoistumisen nope-



(14)

an kasvun myötä amerikkalaistyyppisen auto-kaupungin elementit ovat kuitenkin nopeasti yleistyneet ja erältä osin niillä on jo kaupunkirakennetta hallitseva asema. Muutosta ei kaikilla osin ole riittävästi tiedostettu. Tulevaisuutta ajatellen on nähtävissä, että kaupunkirakenteen ristiiriittaisuudet tulevat kärjistyämään, ellei nykyistä määrätietoisemmin suuntauduta uudentyyppisten, kehitystä tasapainottavien ratkaisujen kehittämiseen ja käyttöönottoon.

Kaavoittajat, kuten esim. Kuopion yleiskaavottaja Leo Kosonen toteaa, ovat pyrkineet löytämään kehitystä "tasapainottavia" ratkaisuja. Ratkaisut ovat aina ristiiriidassa näiden ns. vääjäämättömien tosiasioiden kanssa. Kehityksen ohjaus (suunnittelu) on yhteistyön sijasta saanut eturistiriitojen sovitteleen roolin. Ongelman ratkaiseminen tulevaisuudessa edellyttää paikkailun ja rajoitusten sijasta laaja-alaista eri liikennemuotojen välisen kilpailun säätelyä ja koko ympäristöpolitiikan (sisältää esim. liikenne, kaavoitus, verolainsäädäntö jne.) uudelleenarviointia.



### 3.3 Kaupunkityyppien erilaiset skenaariot

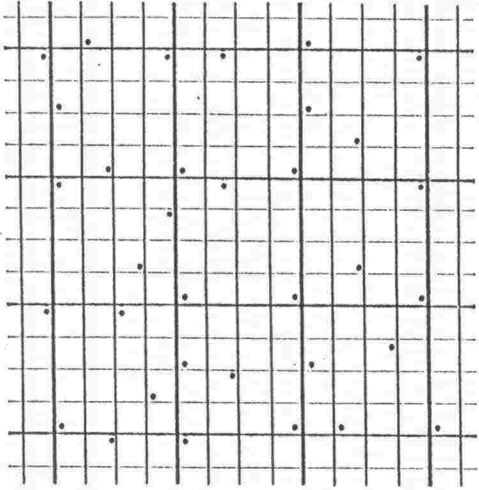
Michael Thomson on esittänyt kirjassaan "Great Cities and Their Traffic" viisi yleistä kaupunkiliikenteen ja maankäytön suunnittelun strategiaa. Kaupunkien fyysisen rakennemallin ja liikkumisen järjestelmien symbioottinen vuorovaikutussuhde antaa mahdollisuuden luokitella kaupungit yleisemminkin näiden ominaisuuksien mukaan. Tämä luokittelu auttaa ymmärtämään myös suomalaisten kaupunkien nykytilaa ja liikenteen ja maankäytön vuorovaikutuksen hyväksikäyttöä kaupunkisuunnittelussa. Näiden viiden eri asteisesti autoistuneen kaupungin ominaisuudet ovat suomalaisittain sovellettuna lyhyesti seuraavassa listassa:

#### Täyden motorisaation kaupunki

- kasvu ja kehitys perustuvat yksityisauton käyttöön
- keskusta on hyvin heikko (vähän työpaikkoja ja palveluja)
- keskusta ruuhkautuu ajoittain
- ruutumainen kaupunkirakenne
- nopeat liikenneyhteydet yksityisellä autoliikenteellä
- liikkuminen korkeilla kustannuksilla
- polttoaineen käyttö on suhteellisen suurta
- sosiaalinen eriarvoisuus korostuu liikenteessä
- julkisen liikenteen järjestelyt vaikeita
- hajakeskityksen ja verkkomaisen rakenteen vuoksi
- tyypillinen uusi amerikkalainen kaupunki (Los Angeles, Detroit)

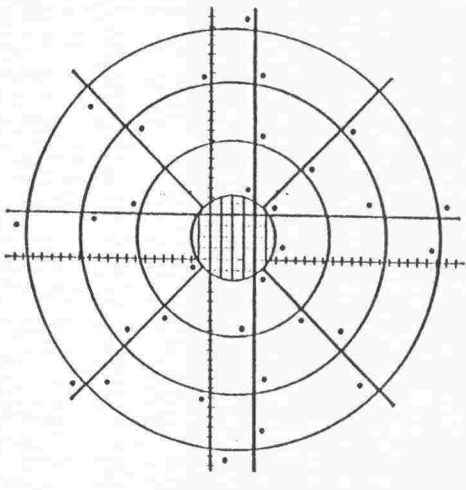
#### Heikon keskustan kaupunki

- keskustan vetovoima on melko heikko
- kaupunkirakenne säteittäinen
- kaupunkikeskusta saavutettavissa henkilöautoliikenteellä
- työpaikkojen pääosa sijaitsee kaupungin reuna-alueilla



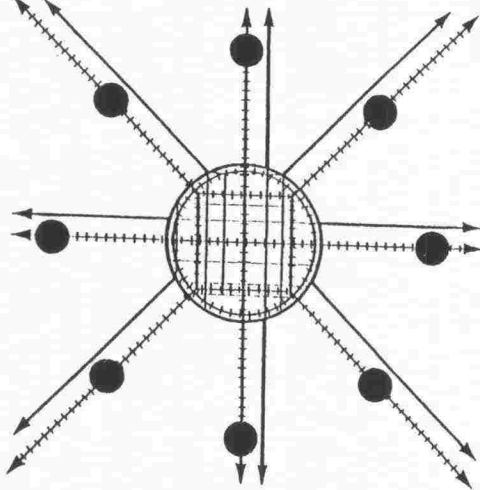
(6)

Archetype A: full motorization.



(6)

Archetype B: weak-centre strategy.



(6)

Archetype C: strong-centre strategy.

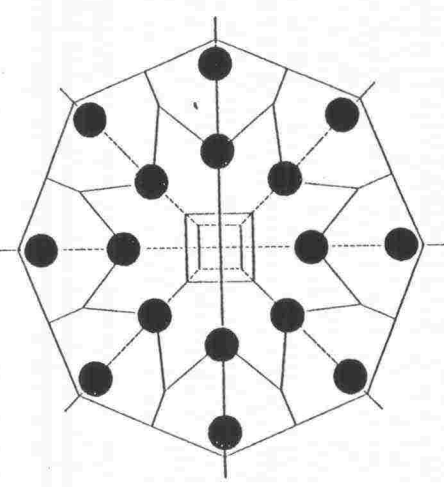
- korkean kapasiteetin kehäväylät ovat merkittäviä suhteessa muuhun volyymiin
- painopistealueiden epävakaus edellyttää jatkuvaa ammattitaitoista suunnittelua
- keskustan tukeminen tärkeää uusien painopistealueiden synty ongelma
- tyypillinen nuori skandinaavinen kaupunki (Kööpenhamina, Helsinki)

#### Voimakkaan keskustan kaupunki

- keskustan volyymi on suuri (paljon työpaikkoja ja palveluja)
- kaupunkirakenne tukee keskustan asemaa solmukohtana
- julkisen liikenteen kilpailuasema hyvä ja rooli keskeinen
- yksityisauton kilpailuasema heikko heikon sujuvuuden vuoksi
- tyypillinen vanha eurooppalainen kaupunki (Pariisi, Tokio, New York)

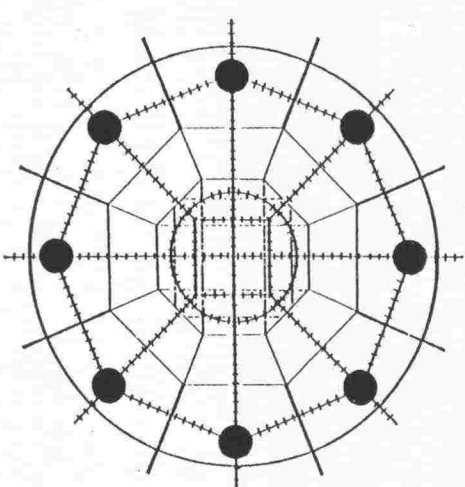
#### Alhaisten kustannusten kaupunki

- julkisten ja yksityisten resurssien niukkuus
- työpaikat ja asuminen levittäytyneet suhteellisen tasaisesti koko kaupungin alueelle
- asuminen ja työ lähellä toisiaan
- yksityisautoilu vähäistä ja julkisen liikenteen järjestelyt suhteellisen helppoja
- laajalle levittäytyneissä kaupungeissa tarvitaan pääkeskuksen lisäksi alakeskuksia, joita yhdistää julkisen liikenteen pääväylät
- alakeskusten sijainti kaupunkimatoissa määrätty katuverkon kapasiteetin mukaan
- mitä lähempänä keskuskeskukset ovat toisiinsa nähdään - sen suurempi liikenteen välituskapasiteetti niiden välillä tarvitaan
- tyypillinen kiinalainen kaupunki (Bogota, Lagos, Calkutta)



(6)

Archetype D: low-cost strategy.



(6)

Archetype E: traffic-limitation strategy.

#### Rajoitetun liikenteen kaupunki

- kaupunkirakenteeltaan edellisten kaltainen
- liikenteen rajoitusten avulla pyritty hillitsemään yksityisautoliikenteen kasvua erityisesti keskustan alueilla
- julkista liikennettä tuetaan kävelykeskusten rakentamisen ohitus- ja kehätiejärjestelyt
- pysäköinnin keskittämistä ja kontrollia julkisen liikenteen kaistoja
- tyypillinen jälkiteollinen kaupunki (Tukholma, Wien, Hong Kong)

(6)



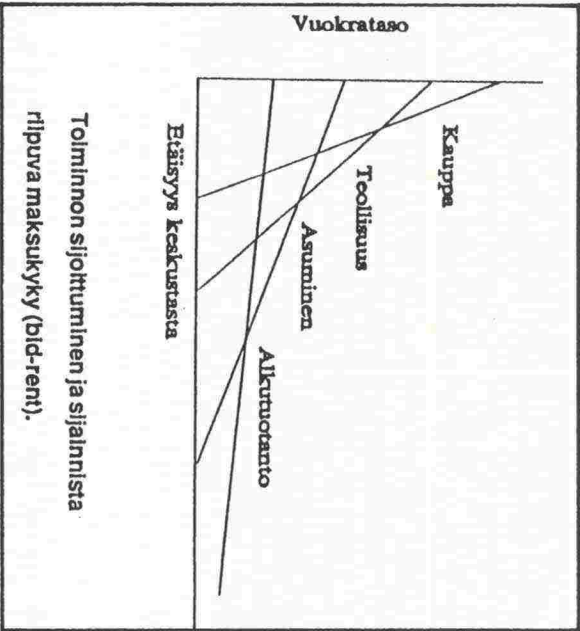
3.4 Liikennevirrat vetovoimatekijänä

Olli Wuoren tutkimus "Teollisuuskaupungin rakenne ja rakenteen muutos" valaisee toimintojen sijoittumisen teorioita. Kaupunkiseudun maankäytön vaihtelua voidaan kuvata "bid-rent" käsitteen avulla. Teorian mukaan oikeastaan kaikkien toimintojen kannattaisi sijaita ydinkeskustassa, sillä tällöin kuljetuskustannukset minimoituisivat. Kuitenkin eräiden toimintojen kannattaa maksaa keskustasijainnista enemmän kuin toisten toimintojen. Tällöin maksukykyisimmät tai keskustahakuisimmat toiminnot tunkevat vähemmän kannattavia (tai vähemmän keskustahakuisia) toimintoja tieltään. Liikeilat syrjäyttävät tuotantotoiminnan – tuotantotoiminta asumisen – asuminen maatalouden sen mukaan mitä enemmän kyseinen toiminto hyötyy keskustasijainnista. Bid-rent käsitteen mukaisessa tarkastelussa etäisyyden kitka on merkittävä tekijä. Etäisyyden kitkan pieneneminen loiventaa bid-rent funktiota, jolloin toiminnalle edullisista vyöhykkeistä tulee aikaisempaa laajempia. Olli Wuori toteaa Sven Illerisin mukaan edelleen, että tosin yhden sijaintitekijän menettäessä merkitystään tulee tilalle muita entistä tärkeämpiä sijaintitekijöitä.

Etäisyys kaupungin keskustasta ei ole yksikäsittäinen linnuntietä mitattu etäisyys jostakin pisteestä. On huomioitava myös matka– aika– tekijä, toimintojen saavutettavuus. Tämä seikka näkyy myös toimintojen sijoittumisessa. Maksukykyisimmät toiminnot sijoittuvat liikenteen solmukohtiin ja varsinaisiin liikekeskuksiin ja vähemmän maksukykyiset toiminnot vähemmän kysytyille paikoille. Kaupungin historiasta ja kehittyneisyydestä riippuu kuinka intensiivistä tarjonnan ja kysynnän suhde on.

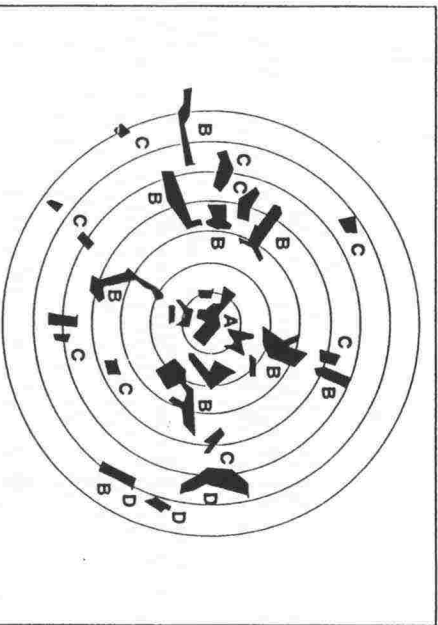
Yleistään voidaan todeta, että liikenneväylien varteen hakeutuvat toiminnot valikoituvat sen mukaan kuinka liikennehakuisia ja maksukykyisiä ne ovat. Erityisen liikennehakuisia ovat

Toiminnon sijoittuminen ja sijainnista riippuva maksukyky (bid-rent)



(10)

Hamiltonin (1967) esittämä malli kaupunkiseudun teollisuuden alueellisesta rakenteesta



A. Keskustasijainnit. Näihin kuuluvat yritykset, jotka edellyttävät pääsyä ammattitaitoisen työvoiman luo (esim. instrumentiteollisuus), pääsyä liikekeskustan alueelle (esim. vaatteiden ja konetöiden valmistus) ja pääsyä yleisesti kaupunkimarkkinoille (esim. julkaisuomina). Näiden toimintojen lähekkäinen sijainti voi synnyttää sisäkaupungin alueelle selvästi erottuvia teollisuuskortteleita.

B. Satamajainnit.

C. Säteittäiset ja kehämäiset liikenneväyläjainnit. Nämä ja ryhmän B teollisuusyritykset tarvitsevat laajoja maa-alueita myöhempiä ryhmityksiä ja jakautumista varten (esim. metalliteollisuus, elintarviketeollisuus ja elektronikkateollisuus).

D. Esikaupunkijainnit. Näihin kuuluvat teollisuusyritykset, jotka tarvitsevat suurta maa-alueita ja jotka saastuttamisen ja melun vuoksi pyrkivät eriytymään muista kaupunkitoiminnoista, erityisesti asunnista.

(5)

mm. huoltoasemat ja pienteollisuus ns. pioneeritoimintoina. Tämän jälkeen tulevat laitekomyymälät ja markettymyymälät sekä paljon tilaa vaativa vähittäiskauppa. Joitakin toimintoja saattaa saneerautua pois tonttien hintojen ja vuokrien kohotessa.

Seuraavana on vuorossa erikoistuneimmat palvelutoiminnot. Ympyrä sulkeutuu kun asuminen lähipalveluneen astuu kuvaan ja liikennehakuisimmat ja paljon tilaa vaativat palvelut hakeutuvat edullisimmille liikepaikoille.

(10)



## 4. TAAJAMOITUMINEN

### 4.1 Taajaman määrittelmä

Taajamina pidetään kaikkia vähintään 200 asukkaan rakennusryhmiä, jos rakennusten välinen etäisyys ei yleensä ole 200 metriä suurempi. Etäisyys voi kuitenkin ylittää 200 metriä, jos kysymyksessä on rakennusryhmä, joka kuuluu suurehkoon taajaman vaikutusalueeseen. Toisaalta rakennusten välisen enimmäisetäisyyden tulee olla pienempi kuin 200 metriä, jos asutuksen luonne sitä edellyttää. Näin on esimerkiksi silloin, kun taajaman ja haja-asutuksen väline raja on epäselvä, ts. kun taajama-asutus ei ole huomattavasti tiheämpi kuin sitä ympäröivän alueen asutus.

Taajamien rajoituksessa otetaan huomioon muitakin rakennuksia kuin asuinrakennuksia, mm. sellaisia, joita käytetään ainoastaan työpaikkoina. Maatalouden tuotantorakennusten ei kuitenkaan katsota kuuluvan taajama-alueeseen, jos ne sijaitsevat erillään tilan päärakenuksista. Taajamien ulkopuolella sijaitsevat laitokset, esimerkiksi sairaalat, katsotaan taajamiksi vain siinä tapauksessa, että laitoksessa vakinaisesti asuva henkilökunta perheineen käsittää vähintään 200 henkilöä. Sairaalan potilaita ei oteta huomioon.

Taajama-asutuksen ei katsota katkeavan, vaikka rakennusten välinen etäisyys ylittääkin 200 metriä, jos rakennusten välistä aluetta käytetään yleishyödyllisiin tarkoituksiin (esimerkiksi tie, pysäköintipaikka, puisto, urheilukenttä tai hautausmaa). Sama koskee myös varastopaikkoja, rautatielinjoja ja satama-alueita. Sen sijaan kesämökkialueet, joilla ei asuta vakinaisesti, eivät kuulu taajamaan.

Taajamien rajoituksessa ei oteta huomioon hallinnollisia aluejakoja.

Taajaman määrittelmä on Pohjoismaisen väestö- ja työvoimatilastovaltiokunnan hyväksymä ja se on voodelta 1960.

Vuoden 1990 taajama on muodostettu samaa määrittelmää noudattaen kuin ennenkin, mutta teknisesti uudella menetelmällä.

### 4.2 Taajamoituminen Suomessa - yleensä

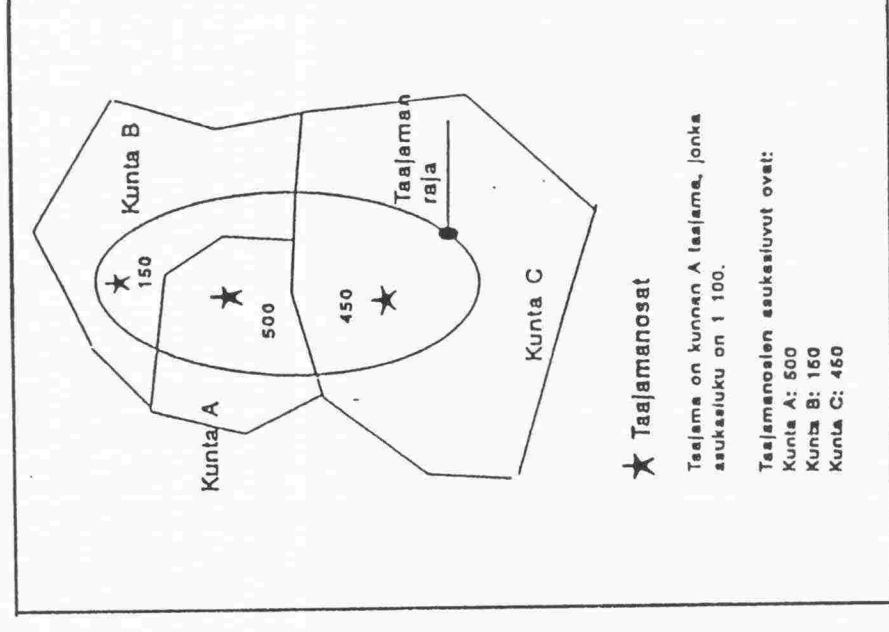
Tilastokeskuksen keräämien tietojen mukaan vuoden 1990 lopussa maassamme oli 874 taajamaa. Vuoden 1985 jälkeen syntyi 77 uutta taajamaa. Vanhoja taajamia on yhteensä 100 taajamaa. Vanhoja taajamia on yhteensä 100 misten ja 200 asukkaan vähimmäiskriteerin perusteella lakannut olemasta niin paljon, että taajamien kokonaismäärä on vähentynyt 82 taajamalla 80-luvun aikana.

Useamman kuin yhden kunnan alueelle ulottui 107 taajamaa. Näissä tapauksissa taajama on nimetty keskustaajaman mukaan. Esimerkiksi Ahvenanmaalla kaupunkimaisten kuntien maapinta-ala on pienempi kuin niiden taajama-ala. Taajaman osittaisissa tilastoesityksissä taajamanosan yksiköt esiintyvät asianomaisen kunnan yhteydessä. Tällöin taajamanosassa olevien yksiköiden määrä kuvaa kunnan osuutta koko taajaman yksiköiden määrästä.

Taajamissa asuu nykyisin noin 4 miljoonaa henkilöä, mikä on noin 80 % koko väestöstä. Vastaavasti haja-asutusalueilla asuu noin 1 miljoonaa henkilöä eli 20 % kokonaisväestöstä. Taajamaväestön määrä on kasvanut 1960 väestöläskennan noin 2,5 miljoonasta hengestä rajuihin 1970-luvulla noin 0,5 miljoonalla hengellä. 1980-luvun puolivälin jälkeen on kasvuvauhti selvästi taantunut. Taajaman väkiluku voi olla suurempi kuin sen kunnan väkiluku, jonka aluetta taajama-alue leikkaa.

Säännöllisesti tarkistettaviin taajamatietoihin perustuva tilastollinen kuntaryhmitys on joustava ja muuttuu aluerakenteen muovautuessa. Se soveltuu hallinnollista jakoa paremmin kaupunkimaisuuden kuvaajaksi. Esimerkiksi viimeaikaiseen kaupunkistumiskehitykseen liittyvä kaupunkiseutuistuminen ilmenee luokituksessa suurten keskusten ympärille muodostuvina kaupunkimaisten ja taajaan asuttujen kuntien työhyökkienä.

(7)



(7)

### 4.3 Taajamoitumisen alhainen tehokkuus

Koko valtakunnan mitassa tarkasteltuna maamme aluerakenne näin ollen siis tiivistyy. Toiminnot siirtyvät keskuksiin niiden vetovoimaisuuden perusteella. Keskusten yhdyskuntarakenne laajenee ja samalla niiden aluete-hokkuus pienenee.

Teknillistieteellisten akatemioiden 1993:1 julkaisussa "Suomen kestävän kehityksen tie" todetaan mm., että yhdyskuntarakenteen haajuttaminen heijastaa suomalaista elämäntapaa, joka urbanisoitumisen yhteydessä näyttää pyrkivän maaseudun asutukselle tyypilliseen pieneen aluete-hokkuuteen. Yhdyskuntarakenteen hajauttaminen aiheuttaa monista seikoista mm. pyrkimyksestä lähelle luontoa sekä halusta saada halvempi asunto kuin kaupungissa.

Viime vuosikymmeninä myös työpaikkojen hajauttaminen on ollut vallitseva kehityssuunta. Työpaikkojen painopisteen muutos on yleensä heikentänyt joukkoliikenteen käyttömahdollisuuksia. Niissä tapauksissa, joissa työpaikat ovat syntyneet lähelle esikaupunkiasutusta (keskusta) on kevyen liikenteen osuus kasvanut. Toisaalta etäämmällä keskustasta asuvien työssä käyvien henkilöiden ja alueella olevien työpaikkojen tasapaino ei merkitse työmatkatarpeen pienentymistä, koska suuri osa asukkaista käy muualla töissä. Asuntojen, työ- ja asiointipaikkojen valikoituminen toistensa suhteen on merkittävä liikennetarvetta muodostava valinta.

(8)

Tielaitoksen järjestämässä seminaarissa 1994 toi VTT:n johtava tutkija Pekka Lahti esiin teollisen kaupungin hajautumiseen johtaneita syitä:



- liikennevälineiden ja väylien yleistyminen ja erityisesti henkilöautoon liittyvien inno-avaatioiden yleistyminen
- energian halpa hinta erityisesti liikkumisessa
- julkisen sektorin varallisuus ja investoinnit laajoihin verkkoihin
- maa- ja kaavoituspolitiikka, sekä maanomistus, jotka ohjaavat rakennuspaikkojen valintaa
- tietotekniikan ja tietoverkkojen kehitys, josta on seurannut fyysisen etäisyyden merkityksen lasku
- "metsäsuomalaisuus", jonka ihanteita ovat omakotitalo, iso tontti, ei naapureita
- kuntarajat eli kilpailu verotuloista
- verotus, lähinnä työmatkojen verosubventiointi
- kustannusten huono kohdentuminen erityisesti kunnallisekniikan osalta

Suurin osa edellisestä liittyy, joko suoraan tai epäsuoraan liikenneverkkojen, erityisesti tie- ja katuverkon kehittymiseen. Äkkipäätään katsoen näyttää siltä, että liikenneväylien suunnittelijoilla ja päättäjiillä on omalta osaltaan melkoinen vastuu kaupunkirakenteiden hajautumiskehityksessä. Suunnittelu- ja päätöksentekoprosessissa on kuitenkin monia osapuolia esimerkiksi tiehankkeiden päätöksentekoa tai siihen vaikuttamista on osapuolia mm. tielaitoksessa, eduskunnassa, liikenneministeriössä, kunnassa, seutukaava- tai maakuntaliitiossa, kauppakamarissa yrityksissä, keskusliikkeissä, kansalaisjärjestöissä jne.

Taajamien kehityksen lopputulosta maassamme kuvaa Pekka Lahti seuraavasti:

Suomen väentiheys on 16,5 asukasta/km<sup>2</sup>, kun se Tanskassa on 126 asukasta/km<sup>2</sup>. Suomessa asumisväijyys on 34 asuntoneliömetriä/asukas ja Tanskassa 49 asuntoneliömetriä/asukas. Suomessa asutaan Tanskaan verrattuna hyvin väljässä ympäristössä, mutta

ahtaammissa asunnoissa.

Suomessa taajamien väentiheys on noin 590 asukasta/km<sup>2</sup>, Ruotsissa 1400–1600 asukasta/km<sup>2</sup> ja Norjassa 1500–1700 asukasta/km<sup>2</sup>. Yli tuhannen asukkaan taajamissa jopa 3000–3500 asukasta/km<sup>2</sup>. Suomen yhdyskuntarakenne on eräs maailman hajautuneimmista. Hajautunut yhdyskuntarakenne on kallis rakentaa ja ylläpitää. Liikkuminen hajautuneessa yhdyskuntarakenteessa tulee kalliiksi ja hajautunut yhdyskuntarakenne kuluttaa enemmän luonnonvaroja. Myös päästöjä syntyy enemmän kuin tiiviissä yhdyskuntarakenteessa. Vrt 5.2.

Hajautunut yhdyskuntarakenne on vaikeasti ja hitaasti korjattavissa. Nykyinen yhdyskuntarakenne sitoo kaupunkisuunnittelijoiden ja -rakentajien käsiä ja taloutta pitkälle tulevaisuuteen. Erehdyksistä maksetaan kauan, rahassa ja luonnossa. Korjaavilla liikkeillä on aina kiire.



4.4 Sijoittumisen vuorovaikutus liikennetarpeeseen

Eija Kivilaakso on tutkinut sijaintipäätösten vaikutusta yhdyskuntien energiankulutukseen. Tutkimuksessa on ympyrän muotoisen teoreettisen kaupunkimallin avulla vertailtu kuutta erilaista toimintojen sijoitusmallia ja niiden vaikutusta keskimääräisiin matkapituuksiin. Tässä vertailussa antaa keskustakeskitetty sijoitusmalli lyhyimmän matkapituuksien keskiarvon. Seuraavassa kaaviossa on osoitettu matkapituuksien kasvu prosentteina erimallien verrattuna edullisimpaan vaihtoehtoon.

Keskustakeskitetty malli

- työpaikat ja palvelut sijaitsevat keskustassa +0 %
- asutus ja viheralueet ovat sijoittuneet tasaisesti koko alueelle
- kaaviossa rakenne ja reittivalinnat

Palvelukeskustamalli

- tietyt palvelut sijaitsevat keskustassa +8 %
- asunnot ja työpaikka tasaisesti jakautuneena keskustan ulkopuolelle
- kaaviossa rakenne

Kokonaan hajautettu malli

- asunnot, työpaikat, palvelut, viheralueet +14 %
- sijoittuneet tasaisesti koko taajaman alueelle
- kaaviossa rakenne ja reittivalinnat

Keskitetty sektorimalli

- asunnot, työpaikat ja palvelut sijaitsevat samoilla ympyrän sektoreilla +19 %
- alueiden välissä on laajoja rakentamattomia vyöhykkeitä, kuten virkistysalueita, vesistöjä yms.
- kaaviossa rakenne ja reittivalinnat

Hajautettu sektorimalli

- työpaikat ja palvelut sijaitsevat samoilla +42 %
- asunnot sijaitsevat omilla sektoreillaan
- viheralueet on jaettu tasaisesti koko alueelle
- kaaviossa rakenne ja reittivalinnat

Kehälle keskitetty malli

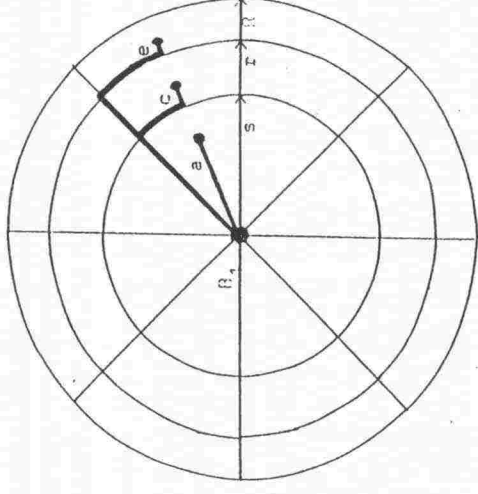
- työpaikat ja palvelut sijaitsevat ympyrän kehällä +72 %
- asukkaat ja viheralueet sijaitsevat tasaisesti koko alueella
- kaaviossa rakenne ja reittivalinnat

Kivilaakson tutkimus osoittaa hajautetun sektorimallin ja kehälle keskitetyn mallin kohdalla matkapituuksien keskiarvon kasvavan voimakkaasti palvelutoimintojen siirtyessä kohti ympyrän kehää.

Palvelukeskustamallissa on oletettu vain osan palveluista sijaitsevan keskustassa. Tämä vastaakin usein todellista tilannetta. Toimintojen siirtyessä kohti keskustaa lähestyvät matkapituudet keskustakeskitetyn mallin arvoja.

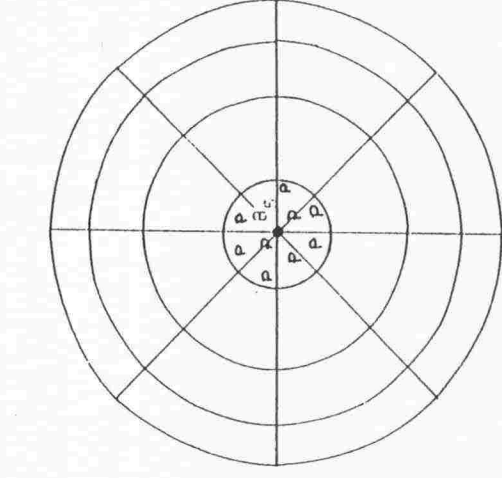
(9)

Kaupunkimallit



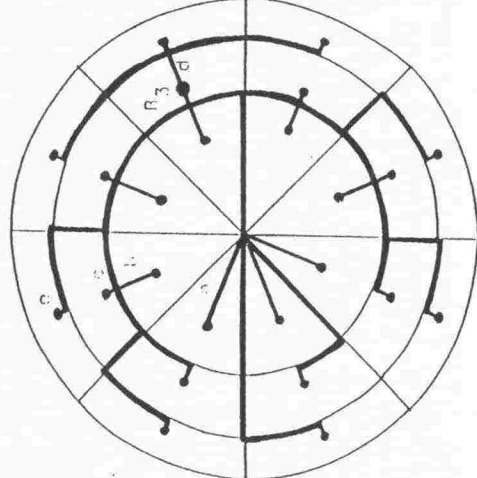
Keskustakeskitetty malli

+0 %



Palvelukeskustamalli

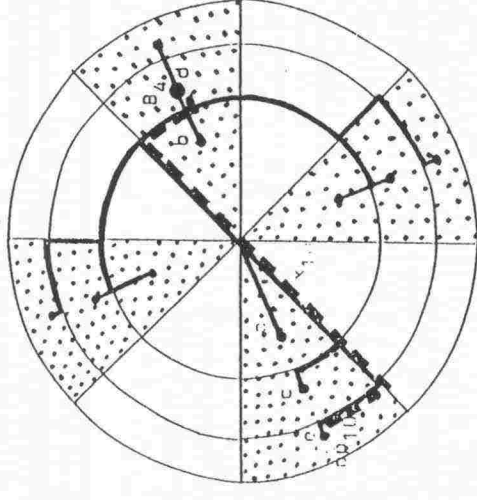
+8 %



Kokonaan hajautettu malli

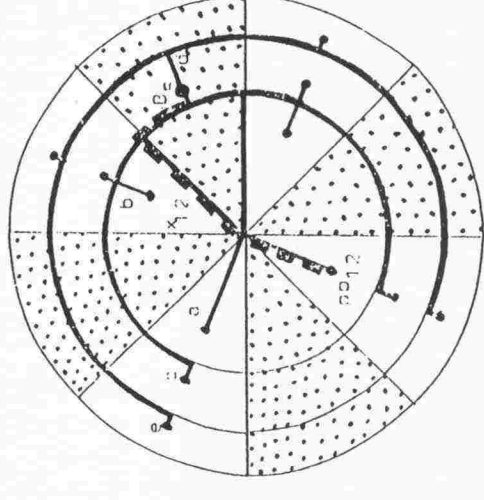
+14 %

(9)



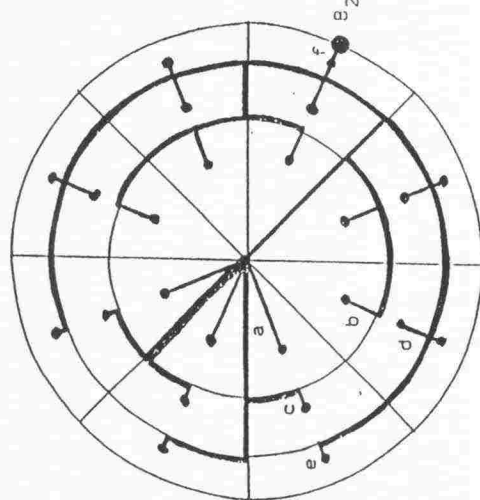
Keskitetty sektorimalli

+19 %



Hajautettu sektorimalli

+42 %



Kehälle keskitetty malli

+72 %

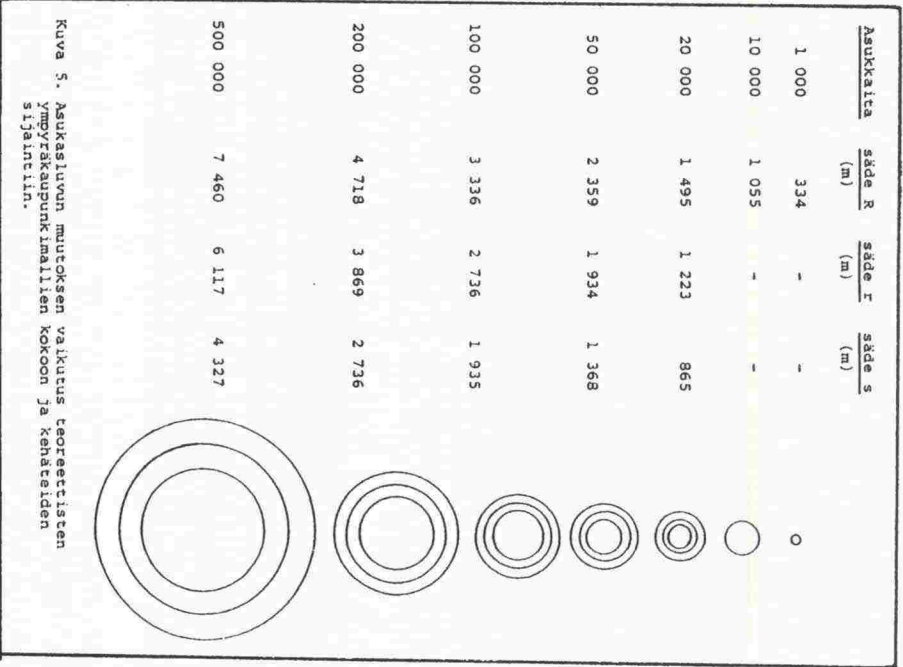


4.5 Taajaman koon vuorovaikutus liikennetarpeeseen

Eija Kivihaaksen tutkimuksessa "Sijaintipäätösten vaikutukset yhdyskuntien energiakulutukseen" todetaan taajamien asukasluvun kasvassa 1 000 – 500 000 päivittäisten matkapi-  
tuuksien keskiarvon vaihtelevan vajaan 300 metristä aina lähes 11 kilometriin. Ympyräkau-  
pungin optimikoko matkapiituuksien keskiarvon perusteella on 20 000 ja 100 000 asukkaan välillä. Päivittäiset matkapitumatkavälit jäävät koh-  
tuullisiksi ja väestöpohja antaa mahdollisuuden joukkoliikenteen kohtuullisen palvelutarjonnan järjestämiseen. Joukkoliikenteen kysynnän ja tarjonnan kohtaamisen problematiikkaa ei tutkimuksessa tarkasteltu.

Liikenteen kannalta optimaaliseksi taajaman kokoluokaksi voidaan yleisesti pitää noin 100 000 asukkaan tiivistä kaupunkia. Tällöin yksityisautoliikenne voidaan korvata osittain julkisella liikenteellä, koska keskusta ei ole liian suuri ja ruuhkainen. Kuitenkin joukkoliikenteen reitit on mahdollista saada kannattaviksi riittä-  
vän väestöpotentiaalin ansiosta. Poikittaissi-  
kenteen tarve on vielä vähäinen, koska säteit-  
täinen reitistö kattaa suurimman osan raken-  
teesta. Kevytiliikenne on luonteva kohtuullisten etäisyyksien vuoksi ja keskustan kohtuullisen vähäisten ruuhkien vuoksi.

Asukasluvun muutoksen vaikutus teoreettisten ympyrä-  
kaupunkimallien kokoon ja kehäteiden sijaintiin



(9)



5. TAAJAMIEN VERTAILU

5.0 Määritelmiä

1 Väestöpotentiaali  
Väestöpotentiaali on laskettu seuraavalla ta-  
valla:

Keskuskunnan taajamaväestö = kt  
alakeskuksen taajamaväestö = at  
etäisyys pääkeskuksesta = ep

$$vp = kt + \frac{at}{ep^1} + \frac{at}{ep^2} + \dots$$

5.1 Tyypittely

Vertailua varten taajamat on tyypitetty kolmen  
erilaisen näkökulman mukaan.

5.1.1 Taajamatyytit

Väestöpotentiaalın mukaan on taajamat jaettu  
karkeasti pienin alle 20 000 asukkaan ja alle  
35 000 taajamiin. Keskisuurin alle 50 000 ja yli  
50 000 taajamiin sekä suuriin väestöpotenti-  
aaliin yli 200 000 asukkaan taajamiin.

Vaikutusalueen mukaan voidaan taajamat  
jakaa: suuren taajaman vaikutusalueella, it-  
senäisiä taajamia, tai suuren taajaman vaiku-  
tus voimakas.

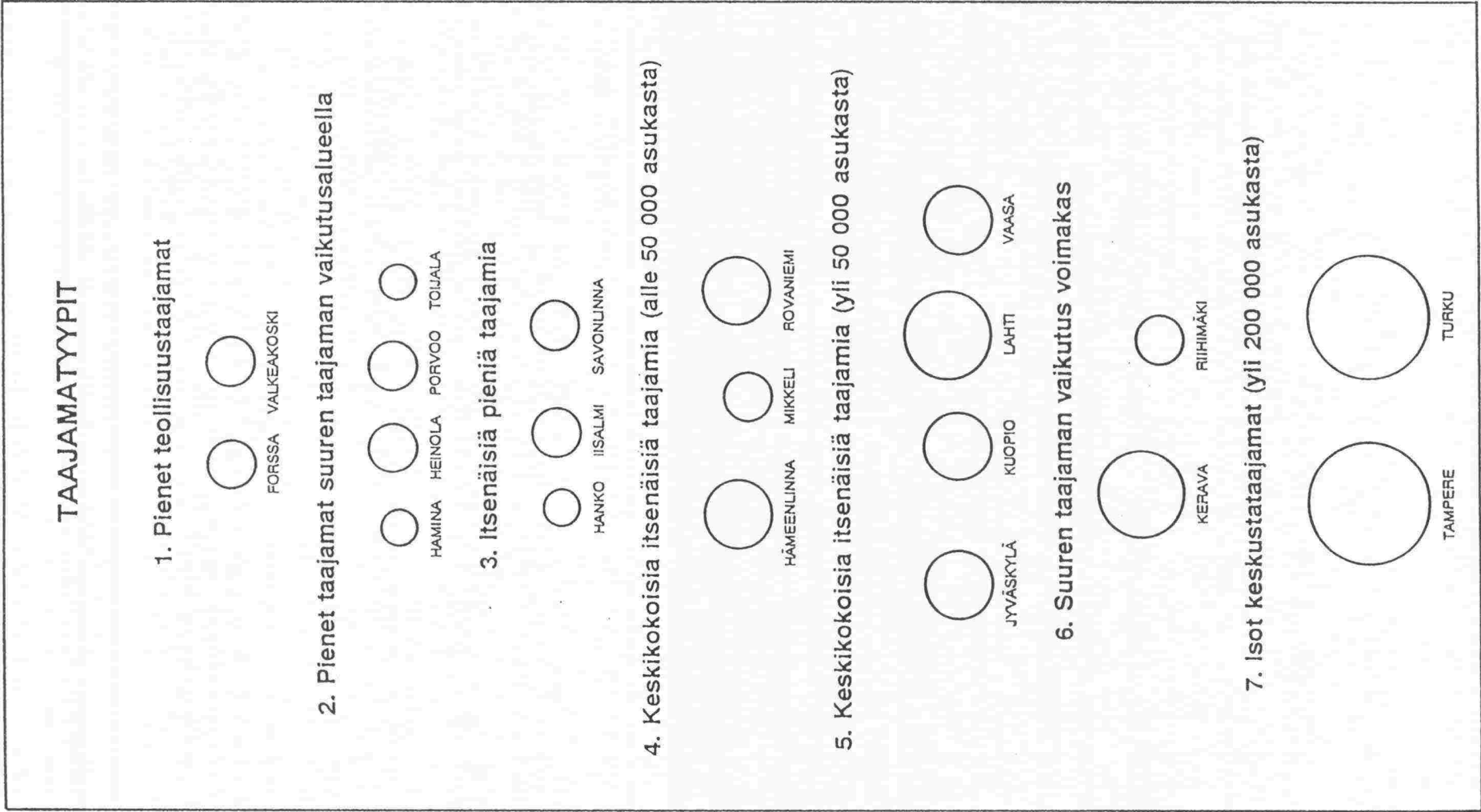
Tuotannollisen aseman mukaan, taajamalla voi  
syntyhistoriansa tai nykyisen elinkeinojakautu-  
man mukaan olla leimaa-antava, yleisesti käy-  
tetty määrittys, kuten teollisuustaajama.

1. Pienet teollisuustaajamat

- pieniä, noin 20 000 asukkaan palvelu- ja  
työpaikkatarjonnaltaan itsenäisiä teolli-  
suustaajamia.
2. Pienet taajamat suuren taajaman vai-  
kutusalueella

- pieniä alle 35 000 asukkaan taajamia,  
joiden palvelu- ja työpaikkatarjonnasta  
huomattava osa sijaitsee suuremman  
taajaman alueella.
3. Itsenäiset pienet taajamat

- pieniä, alle 35 000 asukkaan, palvelu- ja  
työpaikkatarjonnaltaan suhteellisen oma-  
varaisia taajamia.



4. Keskisuuret, alle 50 000 asukkaan  
itsenäiset taajamat

- keskusuuria, alle 50 000 asukkaan, pal-  
velu- ja työpaikkatarjonnaltaan suhteelli-  
sen omavaraisia taajamia.
5. Keskisuuret, yli 50 000 asukkaan itse-  
näiset taajamat

- keskusuuria, yli 50 000 asukkaan, palve-  
lu- ja työpaikkatarjonnaltaan suhteellisen  
omavaraisia taajamia.
6. Suuren taajaman vaikutus voimakasta

- taajamia tai taajaman osia, joiden palve-  
lu- ja työpaikkatarjonnasta hyvin suuri  
osa haetaan keskustaajamasta tai toi-  
sesta taajamasta.
7. Isot keskustaajamat

- väestöpotentiaaliin yli 200 000 asuk-  
kaan taajamia, joiden vaikutusalue on  
valtakunnallisesti merkittävä.

- Näitä määrittäviä yhdistelemällä on saatu  
oheinen vertailutaajamien luokittelu, jon-  
ka avulla vertailu on ollut mahdollista.  
Suhdeluvut ovat osoittaneet tämän jaot-  
telun osuneen pääosiltaan oikeaan, kos-  
ka näin on ollut helpompi löytää analogi-  
oita ja viitteitä maankäytön ja liikenteen  
korrelaatioista.

5.1.2 Rakennetyypit

Taajama-alueen muodon mukaan taajamat on  
jaettu kolmeen ryhmään:

1. Pistemäiset taajamat ovat muodoltaan  
ehjiä, haaroittumattomia taajama-alueita.  
Kaikki tähän ryhmään kuuluvat taajamat  
ovat väestöpotentiaaliin pieniä.
2. Nauhamaiset taajamat ovat selkeästi  
kaksiulotteisia tai pistemäisiä taajamia,  
joihin liittyy korkeintaan kaksi kas-  
vusuuntaa. Tämän ryhmän taajamat ovat  
pieniä tai keskisuuria.

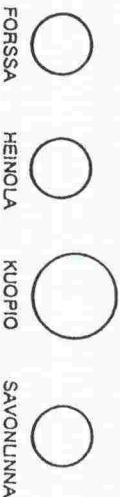


RAKENNETTYYPIT

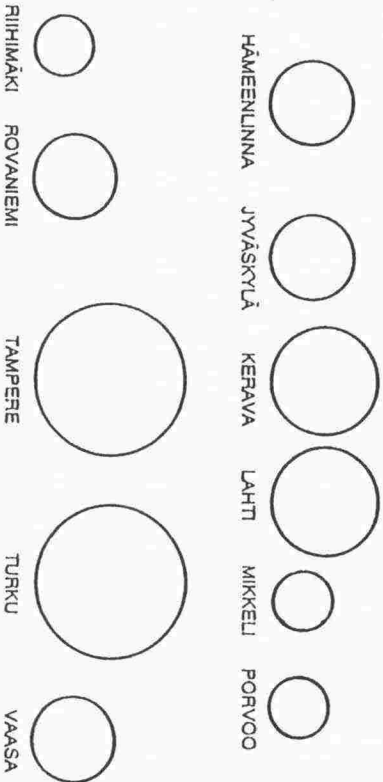
1. Pistemäiset



2. Nauhamaiset



3. Säteittäiset



3. Säteittäiset taajamat ovat vähintään kolmeen suuntaan haarautuneita taajamia. Kaikki tähän ryhmään kuuluvat taajamat ovat keski-suuria tai suuria taajamia.

Taajamavertailun avulla on havaittavissa, että kun taajaman koko kasvaa taajamamuu-to muuttuu pistemäisestä nauhamaiseksi ja edel-leen säteittäiseksi. Samoin voidaan havaita taajaman kasvassa tapahtuvan haaroittumi-sen vaikutus taajaman tehokkuuteen. Pää-väylien suuntaan haaroittunut taajama on te-hokkaampi kuin haaroittumaton suuri taajama. Tietyssä kasvun vaiheessa yli 20 000 asuk-kaan väestöpotentiaalilla näyttää olevan typpi-listä, että taajama nauhamaisuus. Kun väestö-potentiaali kasvaa yli 35 000 näyttää olevan tyypillistä, että taajama haaroittuu säteittäi-seksi useampaan suuntaan.

5.1.3 Pääväylätyypit

Pääväylätyypin mukaan taajamat on jaettu kolmeen osaan. Useamman pääväylän taajamissa tyypittely on tehty liikennemääräl-tään suurimman pääväylän mukaan.

1. Sisääntuloväyliä

- pääväyliä, joka päättyy katuverkkoon, toisin sanoen liikenne sekoittuu katuver- kon liikenteen kanssa. Myös vanhat lä-piajoväylät ovat usein tämän tyyppisiä.

2. Läpiajoväyliä

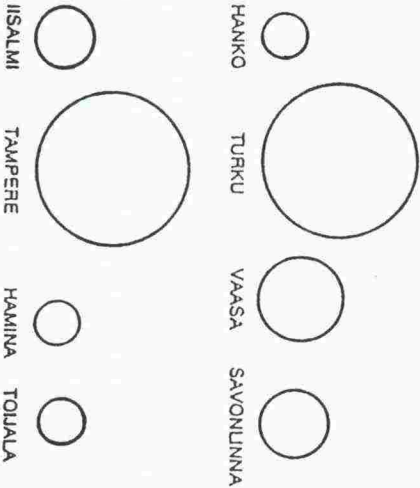
- pääväyliä, joka kulkee taajamarakenteen läpi ja kytkeytyy usean liittymän kautta katuverkkoon.

3. Ohitusväyliä

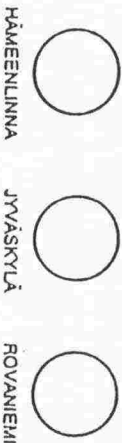
- pääväyliä, joka kulkee taajamarakenteen ohi ja kytkeytyy vain mutaman liittymän kautta katuverkkoon.

PÄÄVÄYLÄTYYPIT

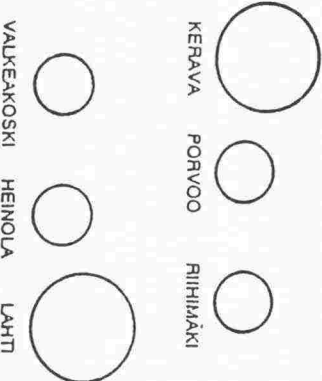
1. Sisääntuloväylät



2. Läpiajoväyliä



3. Ohitusväyliä

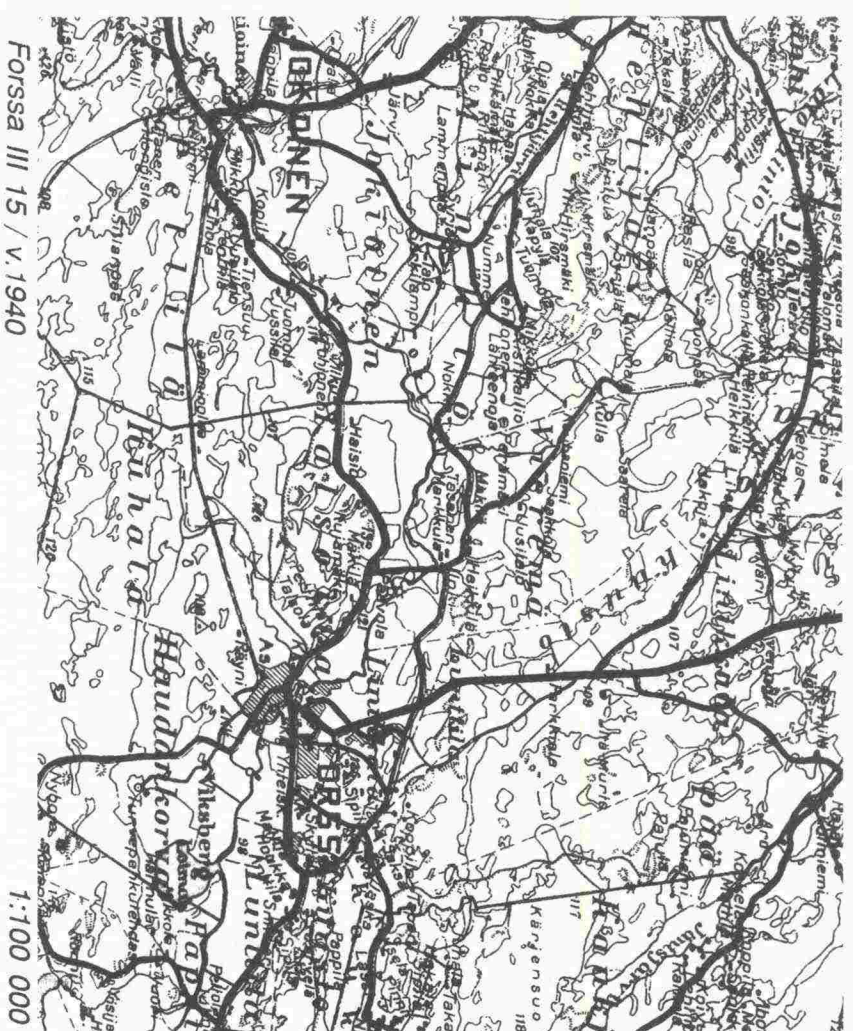




1

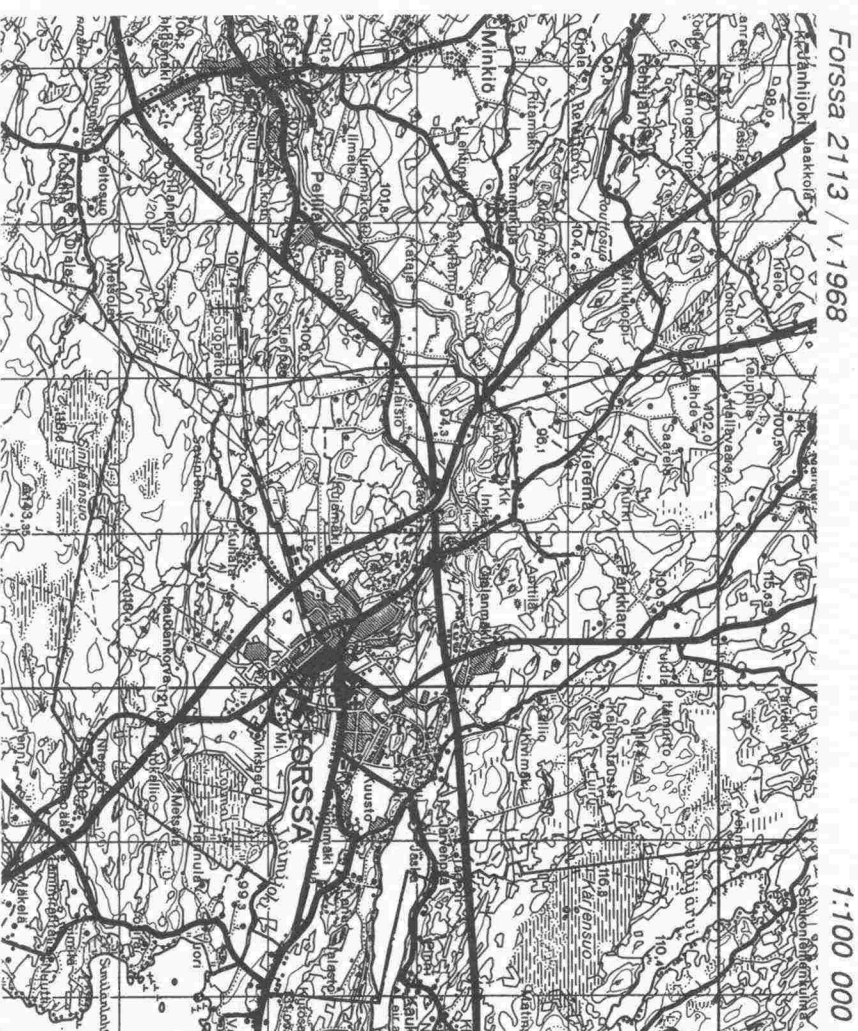
LI	8.6	31.9	210	158	332	226	481	666	537	203	128	104	215	808	003	552	363	796	106	587	3.6	729	767	465	325	865	1	637	286	696
----	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----	-----	-----





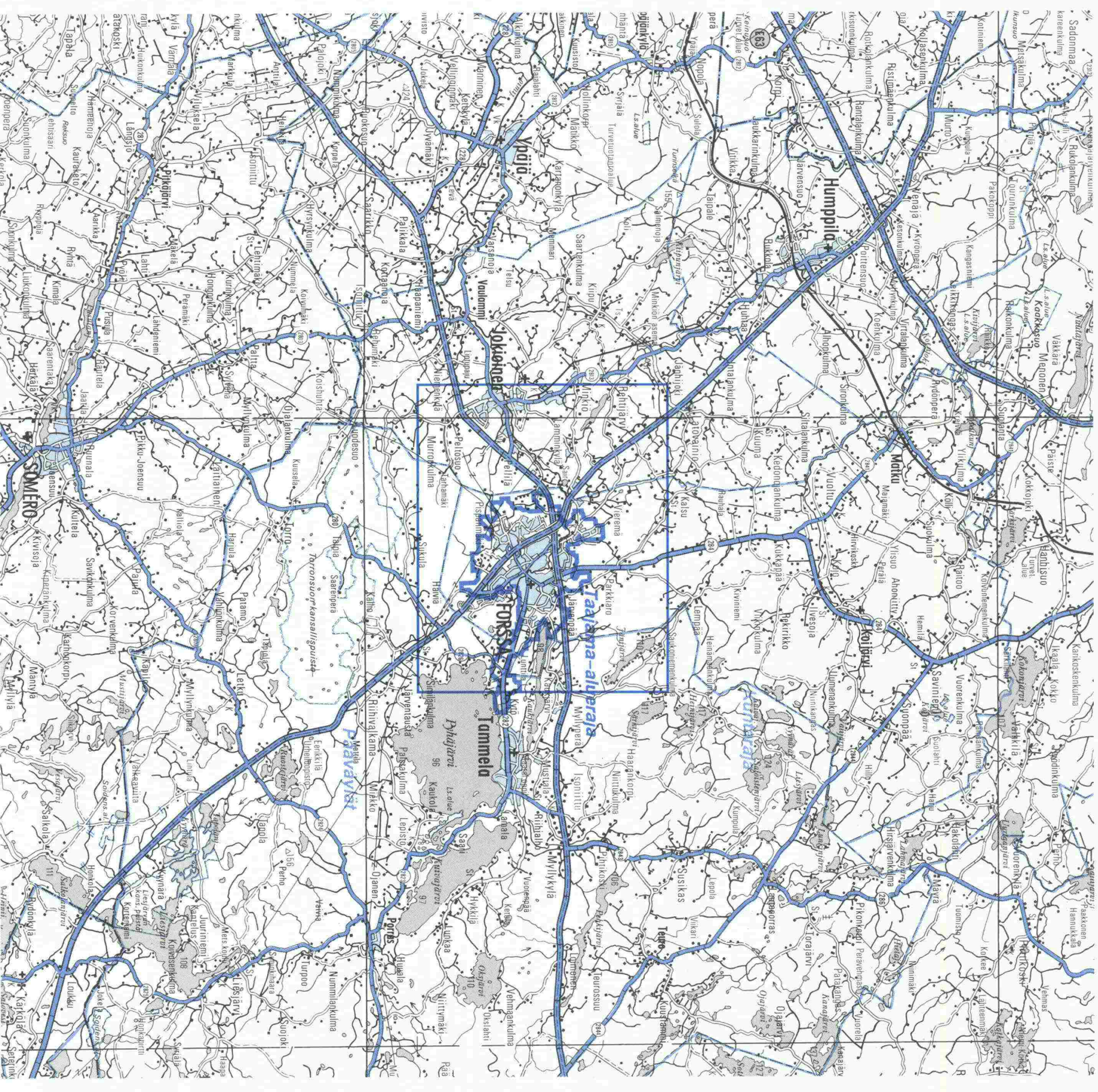
Forssa III 15 / v.1940

1:100 000



Forssa 213 / v.1968

1:100 000



Forssa v.1994

1:200 000

c Maanmittauslaitoksen lupa nro 45/MAA/94



FORSSAN TAAJAMA-ALUE, Forssan ja Tammelan kuntien alueella

**Taajamatyyppi** Forssan ja Valkeakosken taajamat ovat pieniä noin 20 000 asukkaan, palvelutarjonnaltaan it-senäisiä teollisuustaajamia.

**Väestön tiheys** on pudonnut voimakkaasti 60-luvulla kaupungiksi tulon aikana ja toisen kerran 70-luvulla pienemmän alueliitoksen aikaan. Väestömäärä on kuitenkin kasvanut hidastuen 80-luvulla. Kunnan väkiluvun tiheys on vertailukaupungeista alhaisempia.

**Taajamaväestön osuus** kokonaisväestöstä on noin 90%. Taajamaväestö ja koko väestöpotentiaali lähes samat. Taajamaväestön tiheys on 768, kun se Valkeakoskella on 808 asukasta/km<sup>2</sup>. Keskimääräisen tiviitä taajamia siis.

**Asuntojakautuma** Pientalojen osuus asuntojen kokonaismäärästä on 36%, kun Valkeakoskella on 44%.

**Toteutunut kerrosala** Rivitalojen osuus kokonaiskerrosalasta on erittäin pieni. Palvelu- ja tuotantokerrosalan määrä on suhteellisen suuri. Forssassa korostuu erityisesti teollisuuden suuri kerrosalämäärä. Ohnan Forssa perinteikäs teollisuuspaikkakunta.

**Taajaman tehokkuus** Taajaman tehokkuusluvut ovat Valkeakosken kanssa lähes identtiset. Yleisten teiden osuus on suurempi kuin vertailukaupungissa. Yleisessä vertailussa kaikkiin tutkimuskaupunkeihin nähden on Forssa hyvää keskitasoa.

**Taajamamuoto** Taajamamuodot ovat molemmissa vertailukaupungeissa pistemäiset. Pienillä taajamilla on yleensä taajama-alan suhde taajamarajaan melko iso 1/2.

**Keskustarakenne** Tammelan kuntakeskuksen väetön osuudella ei ole suurta merkitystä vetovoimatekijänä, mutta selittänee tehokkuuden eron Valkeakoskeen nähden.

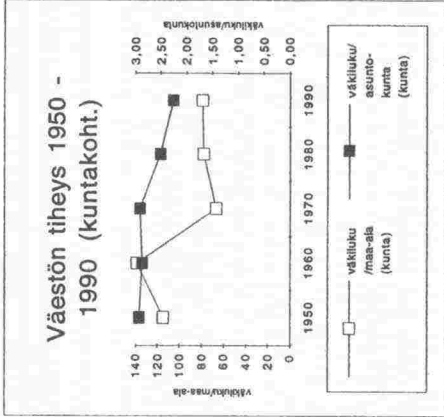
**Työmatkaliikenne** ulkopaikkakunnille on noin 15% työssä käyvistä väestöstä. Vertailukaupungissa 13%.

**Autoistuminen** 70-luvulla hitaampaa kuin Valkeakoskella. Nyt autokanta on 1,142 autoa/asuntokunta, Valkeakoskella hiukan pienempää 1,053 autoa/asuntokunta.

**Mootoriajoneuvoliikenteen käyttö** Läpiajavan liikenteen osuus suuri. Valkeakoskeen nähden yli kaksinkertainen polttoaineen myynti. Selvästi yli maan keskiarvon.

**Julkisen liikenteen käyttö** Linja-autojen liikennesuorite on noin 1,5% henkilöautojen liikennesuoritteesta. Vertailukaupungissa vastaavasti 1,8%. Rautatieliikennettä ei ole.

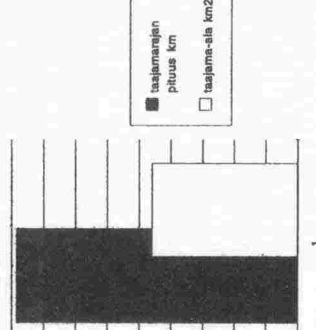
**Pääväylätyyppi** Kahden valtatie (Vt 2 ja Vt 10) risteyseen sijoittunut teollisuustaajama. Pääväylät ovat aluksi olleet selvästi ohitustietyyppisiä, kuten Valkeakoskellakin, mutta 70-luvulla taajaman on annettu kasvaa kiinni pääväyliin. Forssan pääväyläratkaisu nykyisellään onkin nähtävä läpiajoväylänä. Tammelan paikallisväylän varteen on kasvanut yhdistävä taajamanauha.



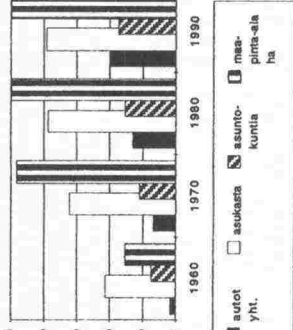
Kerrosala (toteutunut)



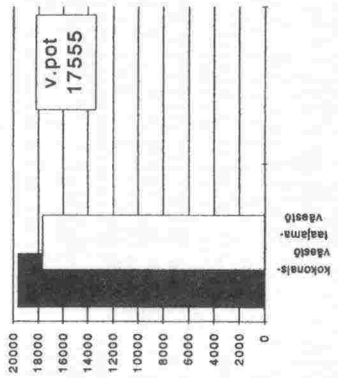
Taajamamuoto



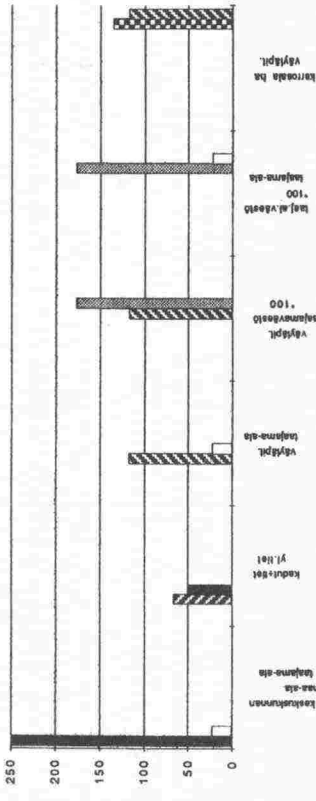
Autoistuminen (kunta-koht.)



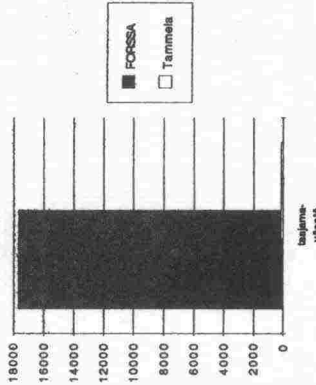
Väestö



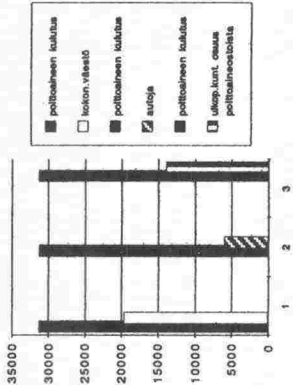
Taajaman tehokkuus



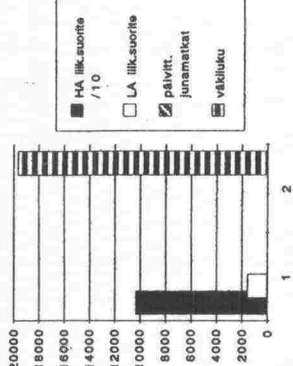
Keskusrakenne



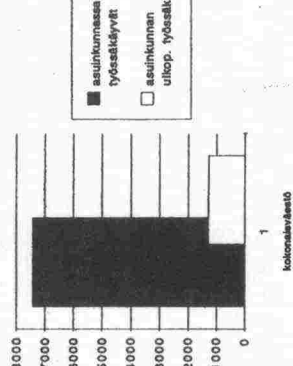
Mootoriajoneuvoliikenteen käyttö (kunta-koht.)



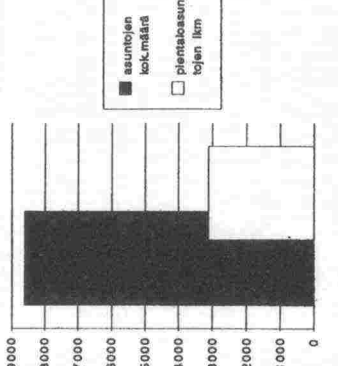
Julkisen liikenteen käyttö (kunta-koht.)



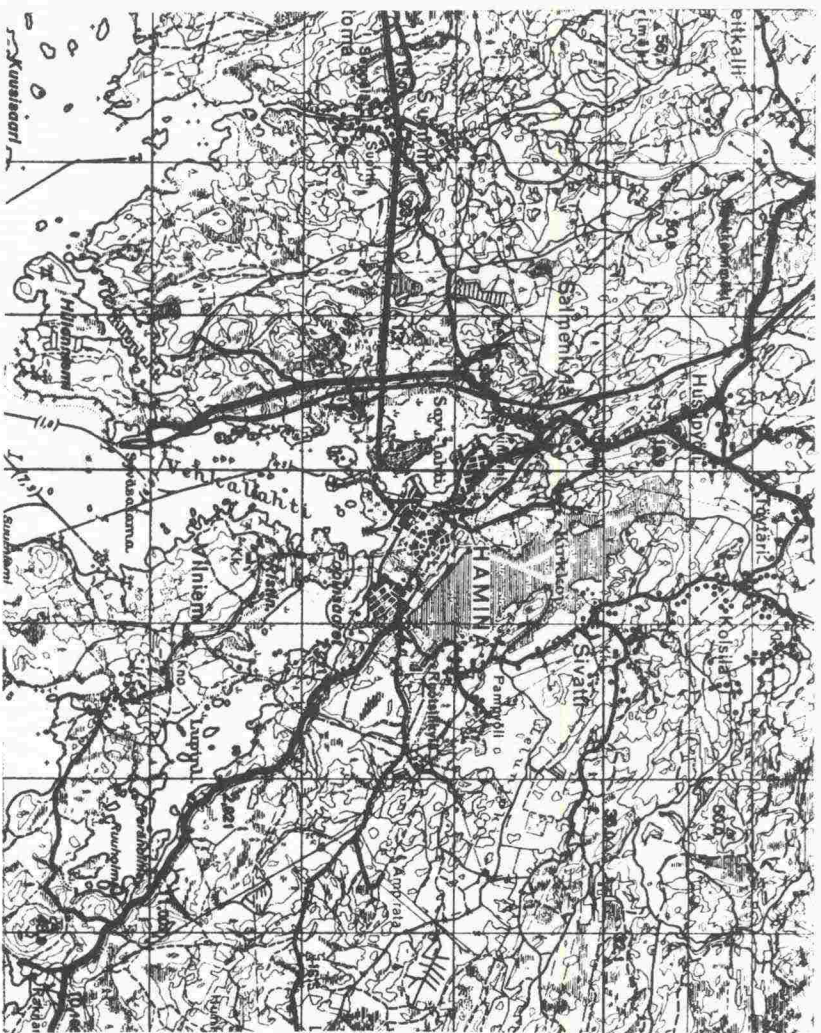
Työmatkaliikenne (kunta-koht.)



Asuntojakautuma

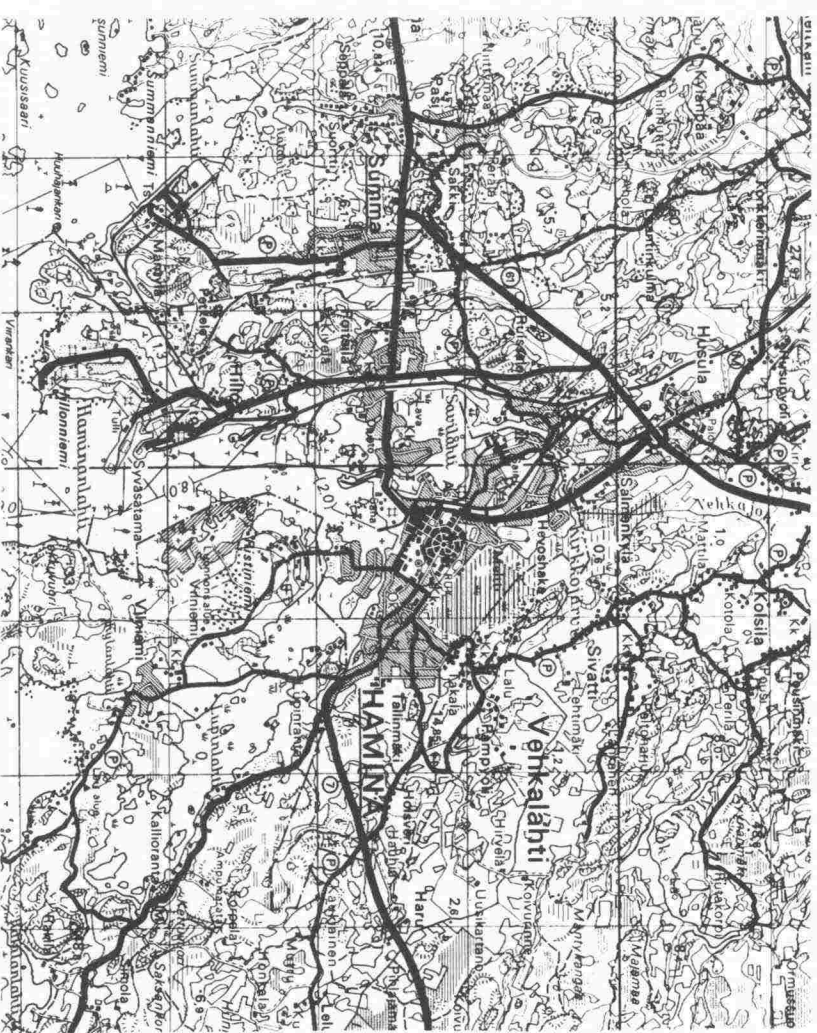






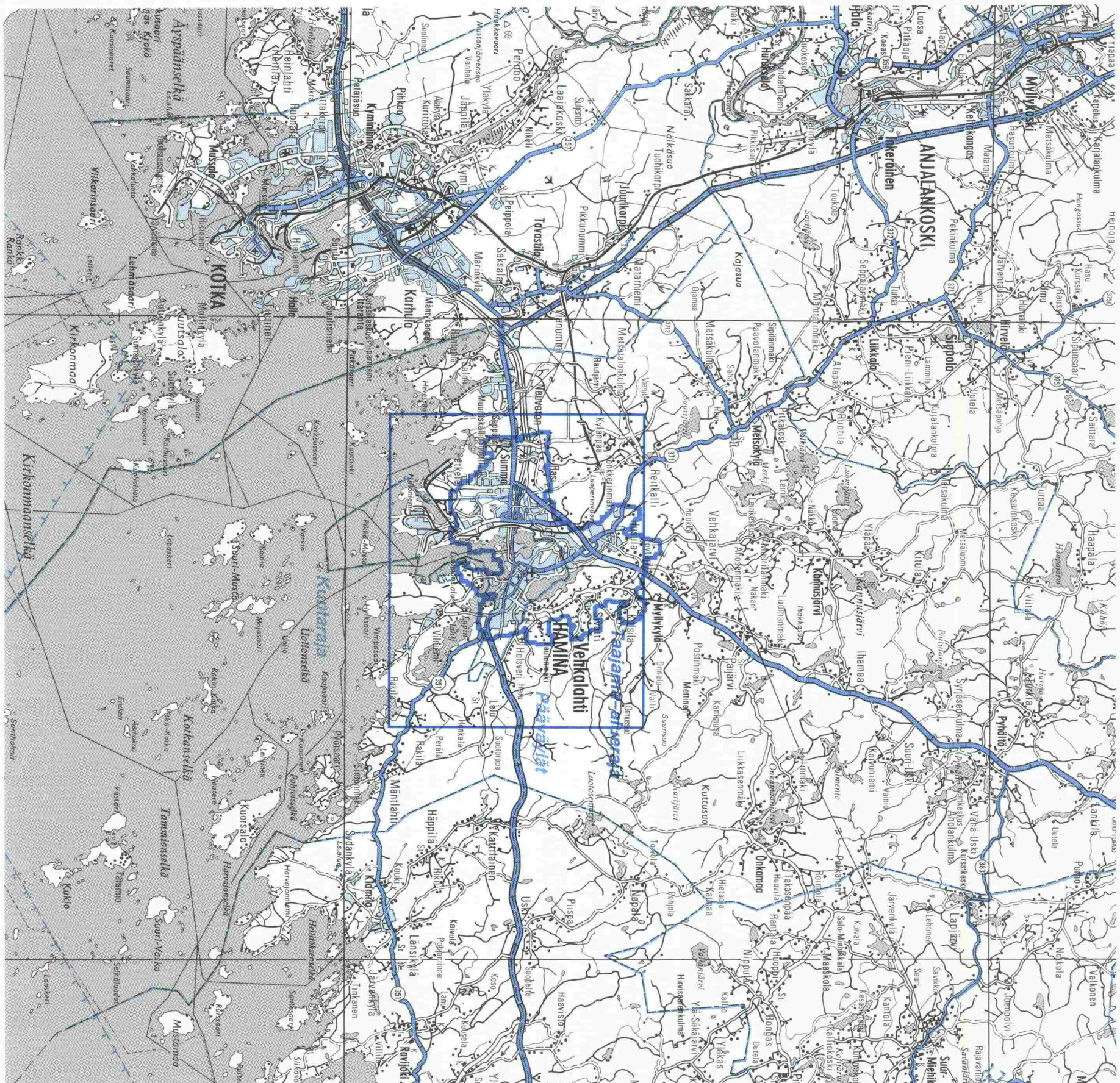
Hamina 3042 / v.1948

1:100 000



Hamina 3042 / v.1970

1:100 000



Hamina v. 1994

1:200 000



HAMINAN TAAJAMA-ALUE, Haminan ja Vehkalahden kunnan alueella

Taajamatyyppi Haminan, Heinolan, Porvoon ja Toijalan taajamat, jotka ovat pieniä alle 35 000 asukkaan taajamia suuremman taajaman vaikutuspiirissä.

Väestön määrä on alentunut tasaisesti ja väestötiheys asettunut 600 asukasta/km<sup>2</sup> tienoilille. Pääkeskuksen väestömäärä alentunut viimeisten 20 vuoden aikana. Pinta-alan kasvulla on vähäinen merkitys tiheyden alenemiseen.

Taajamaväestön osuus lähes kaksinkertainen Haminan kokonaisväestöön. Väestöpotentiaali suurempi kuin Haminan kokonaisväestö, mutta vain 2/3 taajamaväestöstä.

Asuntojakautuma Pientalojen osuus asuntojen kokonaismäärästä on tutkimuskaupunkien korkein, eli 63%. Toijalassa on 55%, Porvoossa 42% ja Heinolassa pienin 39%.

Toteutunut kerrosala Toteutuneesta kokonaiskerrosalasta on lähes 90% asutokerrosalaa. Paivelu- ja tuotantokerrosalan määrä on alle 10%. Etenkin teollisuuden osuus pieni, vain 4%. Asumisen osuus on suhteellisesti suurin.

Taajaman tehokkuus Taajaman tehokkuus on yleisesti arvioiden erittäin alhainen. Vertailutaajamista Toijala on tehokkuudeltaan hyvin lähellä. Taajaman väestötiheys on 359 asukasta/km<sup>2</sup>, ja Toijalassa sata enemmän 459 asukasta/km<sup>2</sup>. Porvoo 807 ja Heinola 996 asukasta/km<sup>2</sup>. Taajaman alhaisen tehokkuuden selittää sen eteläosien harva asutus. Linnakeytimen ympärille kasvanut taajama on vesistöjen pirstoma.

Taajamamuoto Taajamamuoto on yhtenäinen ja taajamarajan suhde taajama-alaan on erittäin "hyvä" näin pienellä taajamalla.

Keskusrakenne Erittäin iso osa, 70% väestöstä asuu Vehkalahdella, joka liittyy kiinteästi pääkeskukseen. Kotkan ja Kymenlaakson teollisuustaajamat sijaitsevat Haminan läheisyydessä.

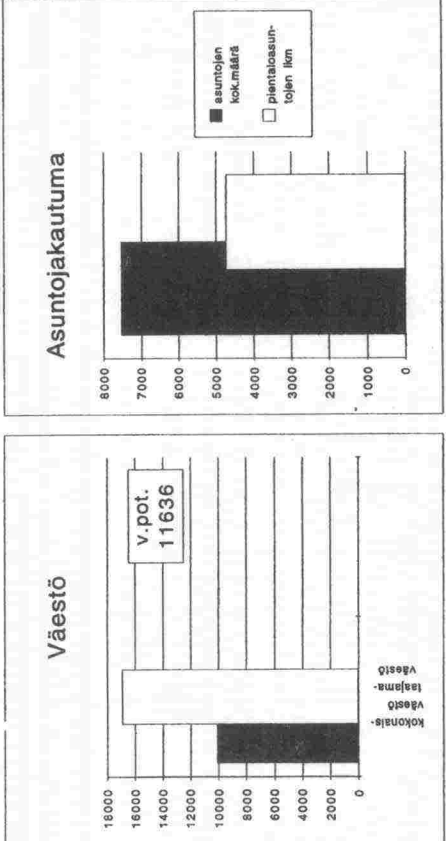
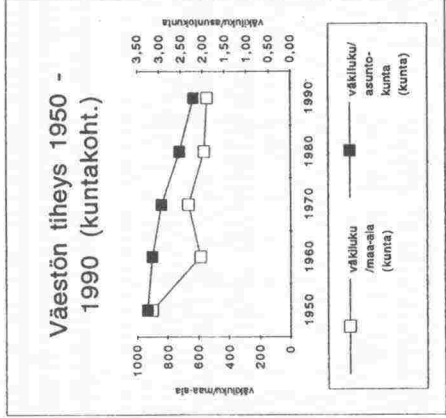
Työmatkaliikenne on kunnan ulkopuolelle huomattava. Työmatkaliikenteestä 25% suuntautuu Haminan ulkopuolelle. Vertailutaajamissa Toijalassa 27%, Porvoossa peräti 36% ja Heinolassa 17% käy töissä ulkopuolisissa kunnissa. Kotkan taajaman läheisyys vaikuttaa voimakkaammin työmatka- ja palveluliikenteeseen.

Autoistuminen Autoistuminen tämän vertailuryhmän kanssa näyttää korreloivan työmatkaliikenteen kanssa. Porvoo 1,141, Toijala 1,017, Hamina 0,958 ja Heinola 0,986 autoa/asutokunta.

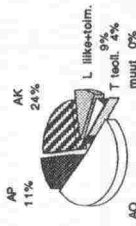
Moottorijoneuvoliikenteen käyttö Polttoaineen myynti näyttää sen sijaan enemmän kertovan läpiajavan liikenteen määrästä, kuin taajaman sisäisestä liikennesuoritteesta.

Julkisen liikenteen käyttö Linja-autojen liikennesuorite on Haminassa 1,2% henkilöautojen liikennesuoritteesta. Muiden vertailukaupunkien osuus on sama, Heinolassa kuitenkin 1,3%. Junamatkoilla ei ole lainkaan osuutta julkisen liikenteen suoritteessa Haminassa.

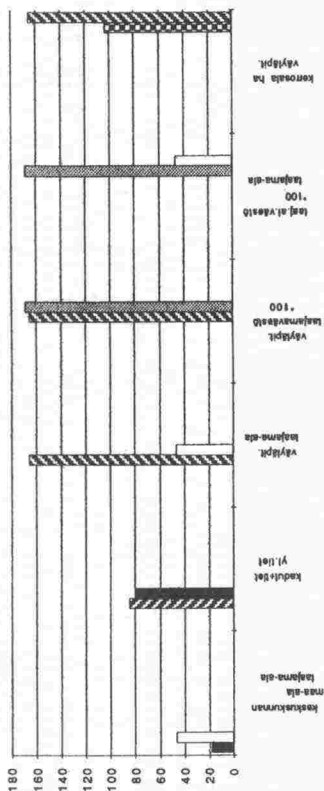
Pääväylätyyppi Pääteiden (Vt 7 ja Kt 61) risteykseen si joittunut asutustaajama, jolla voimakas alakeskus ja sijainti suuremman taajaman läheisyydessä. Nykyinen pääväyläratkaisu on lähinnä sisääntuloväylän tyyppinen taajamakeskuksen läheiltä suunnattu väylä, jonka merkitys tulee todennäköisesti muuttumaan lähivuosina voimakkaasti kansainväliseksi ohitusväylästäöksi.



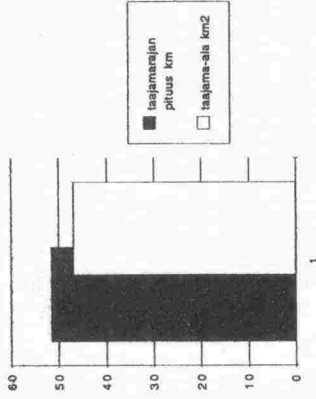
Kerrosala (toteutunut)



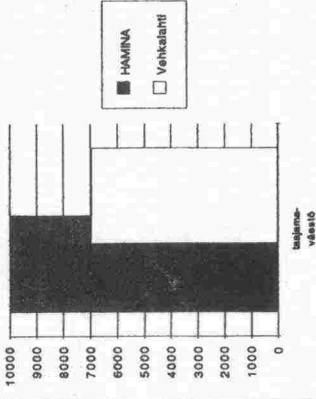
Taajaman tehokkuus



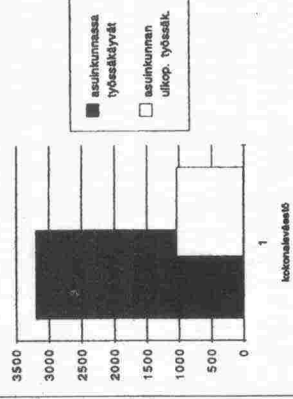
Taajamamuoto



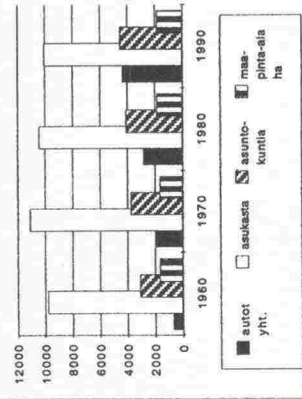
Keskusrakenne



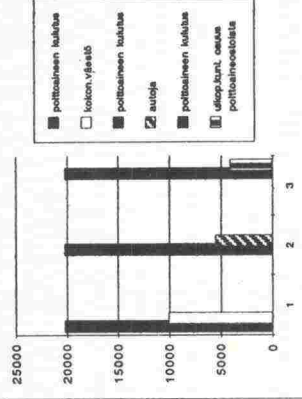
Työmatkaliikenne (kuntakoht.)



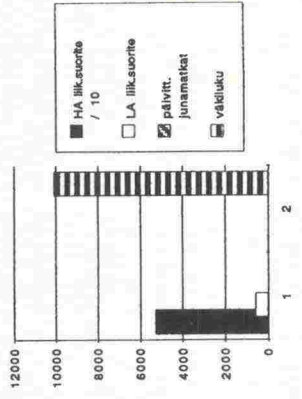
Autoistuminen (kuntakoht.)



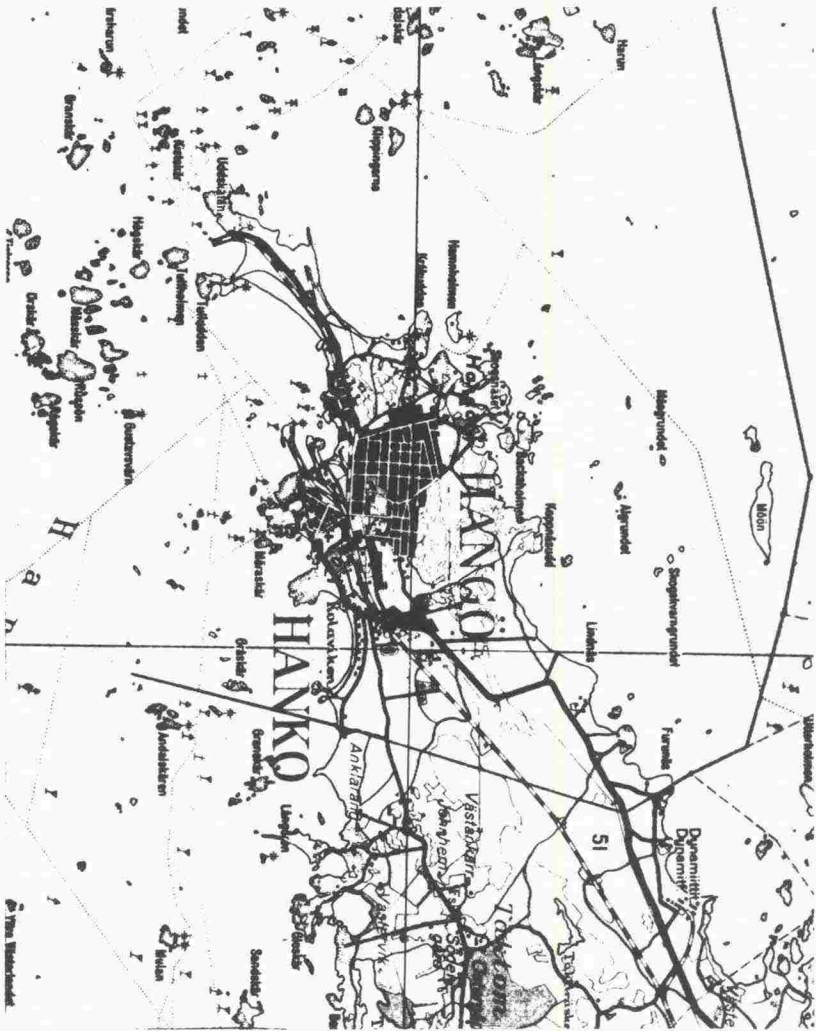
Moottorijoneuvoliikenteen käyttö



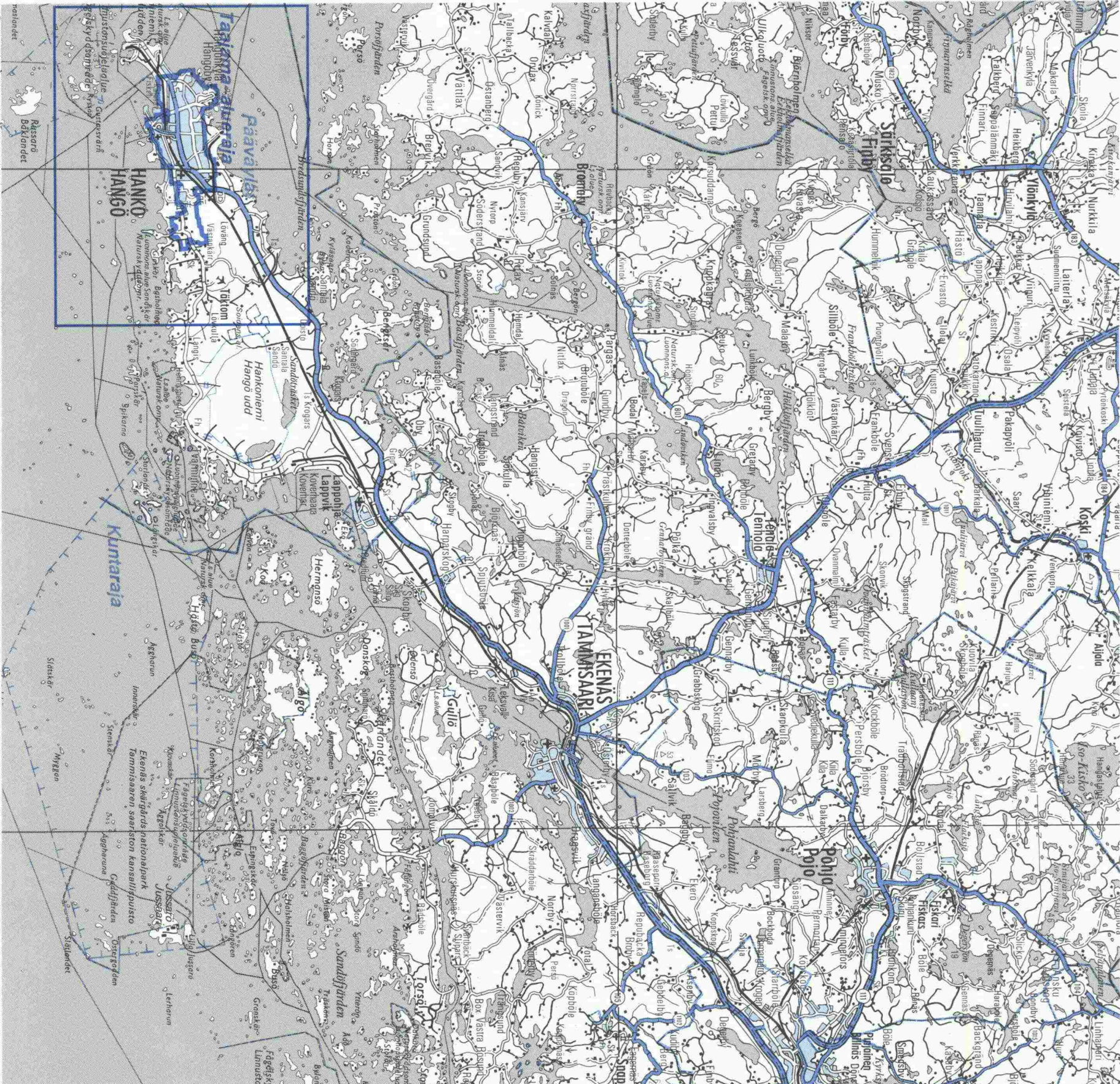
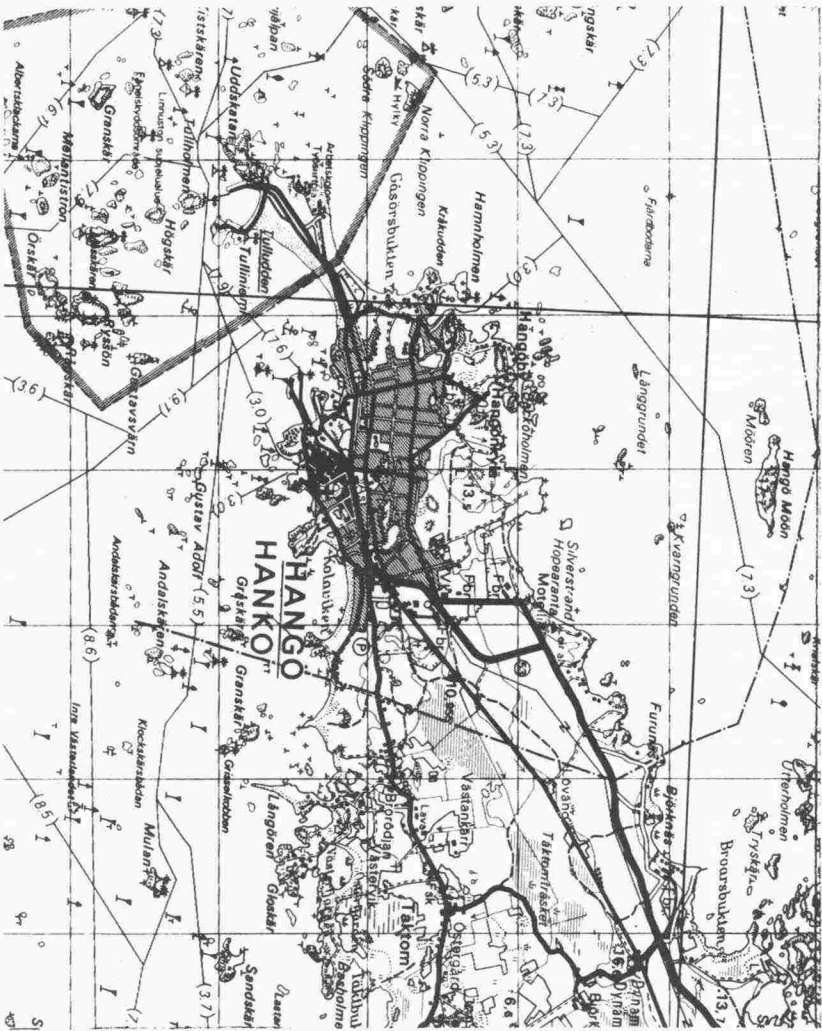
Julkisen liikenteen käyttö (kuntakoht.)







Hango v.1968



Hango v.1994

1:200 000



HANGON TAAJAMA-ALUE

**Taajaamatyyppi** Hangon, Iisalmen ja Savonlinnan taajamat ovat kaikki pieniä, alle 35 000 asukkaan toiminnallisesti itsenäisiä taajamia.

**Väestön tiheys** kasvanut voimakkaasti 50- ja 70-luvuilla, ollen noin 500 asukasta/km<sup>2</sup>, jonka jälkeen vuonna 1977 Bromarvin kuntaliitoksen seurauksena laskenut alle 100/km<sup>2</sup>, ja väestömäärä alkanut taantua.

**Taajamaväestön osuus** noin 90% kokonaisväestöstä. Väestöpotentiaali sama kuin taajamaväestö. Taajaman väestötiheys 781 asukasta/km<sup>2</sup> on suhteellisen pieni. Iisalmissa on peräti 996 ja Savonlinnassa 842 asukasta/km<sup>2</sup>.

**Asuntojakautuma** Runsaat puolet asuntojen kokonaismäärästä on pientaloasuntoja.

**Toteutunut kerrosala** Omakotitalojen osuus huomattavan suuri. Rivitaloja suhteellisen vähän. Palvelu- ja tuotantotilojen kerrosalaosuus on suhteellisen pieni 8%. Liiketilojen pieni osuus saattaa osittain kertoa suurten tilaa vievien myymälöiden puuttumisesta taajamasta, toisaalta kaupungin intensiteetistä. Vertailuna Iisalmi 15% ja Savonlinna 16%.

**Taajaman tehokkuus** Taajama-alan osuus erittäin pieni koko pinta-alaan nähden - kuitenkin väestön valtaosa asuu taajamassa. Yleisten väylien osuus erittäin pieni. Väyläpituus/taajama-ala samaa luokkaa muiden pientalovaltaisten kaupunkien kanssa.

**Taajamamuoto** Taajama on suhteellisen pieni ja ehjä. Taajama on kasvanut voimakkaasti sodan jälkeen, mutta 60-luvun jälkeen ei taajama-alueella näy merkittävää laajenemista. Suhde 2/1.

**Keskusrakenne** keskustaajama on ehyt ja erillään muista, sijaiten päättäneä Salpausselän harjun taajamakehityksessä.

**Työmatkaliikenne** ulkokuntiin vain noin 10%, kuten myös vertailukaupungeissa.

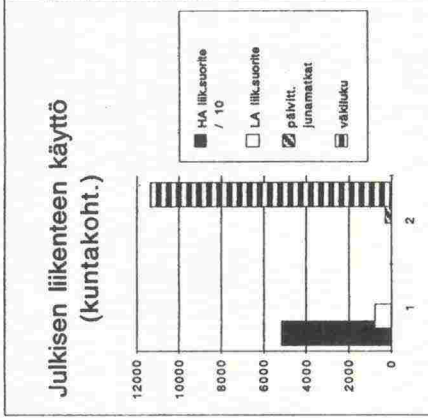
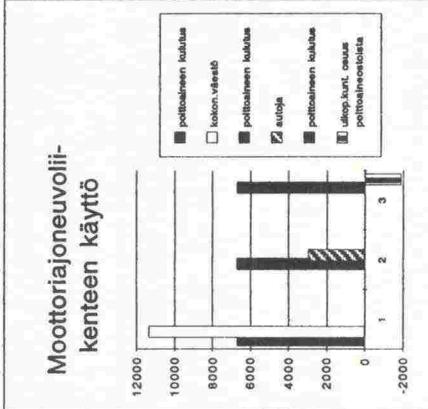
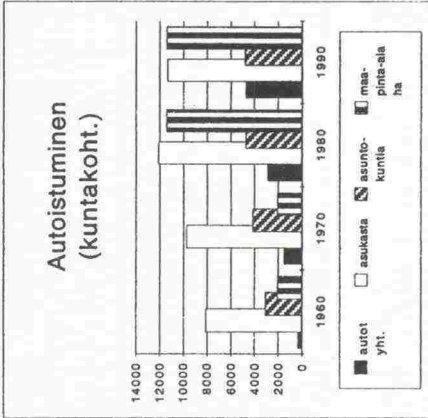
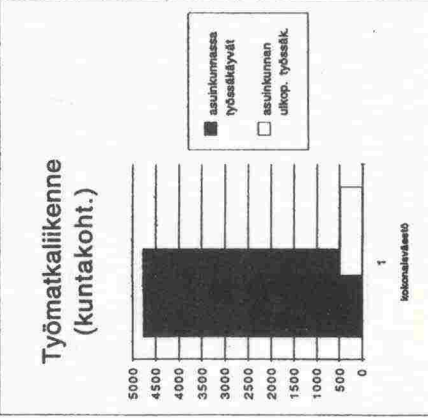
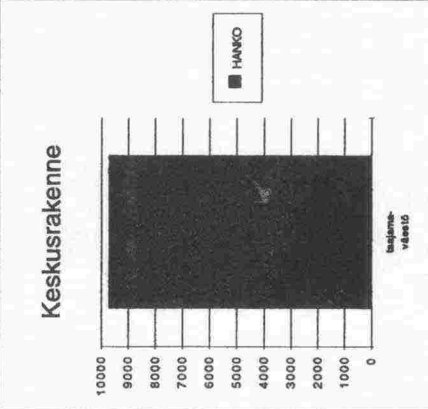
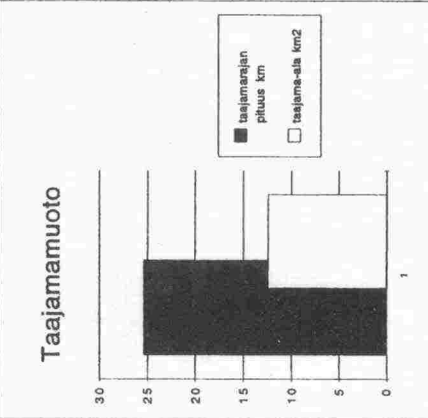
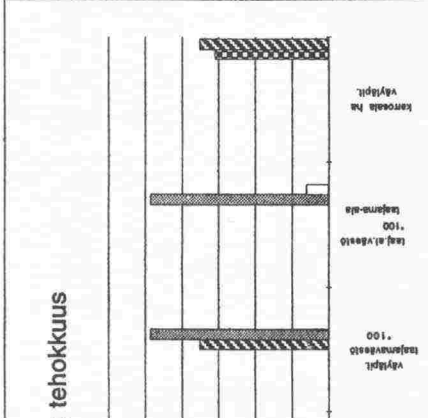
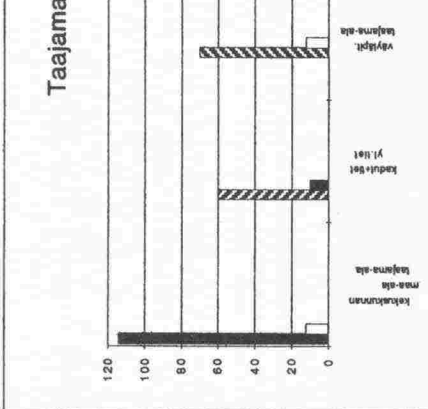
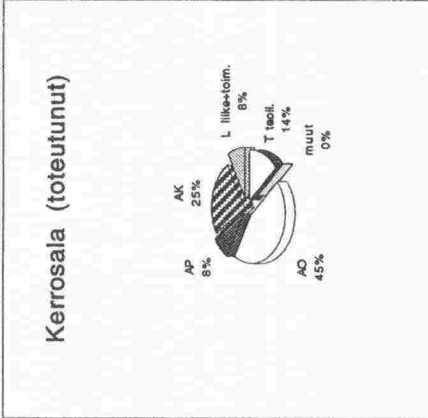
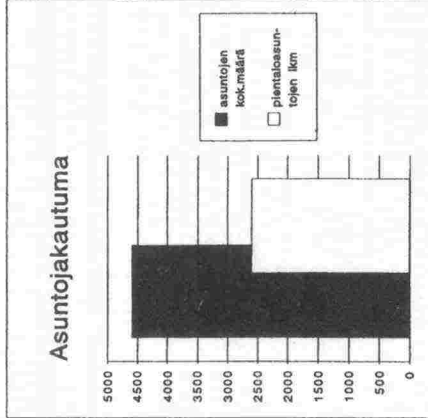
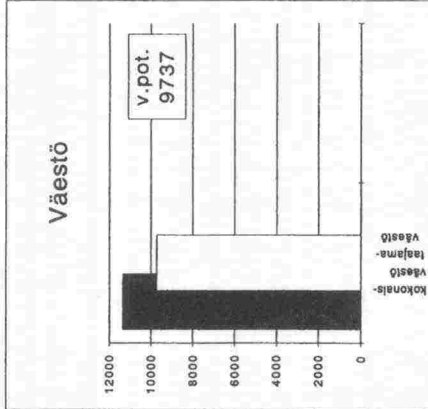
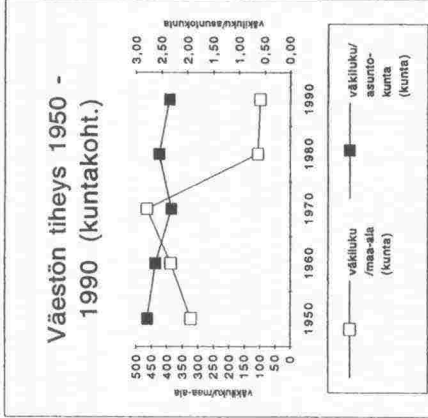
**Autoistuminen** on ollut tasaista ja nyt noin 0,978 autoa/asuntokunta. Iisalmissa 1,137 ja Savonlinnassa 1,019.

**Mootoriajoneuvoliikenteen käyttö** on huomattavasti pienempää kuin Iisalmissa tai Savonlinnassa. Polttoaineen kulutus autoa kohden on selvästi alle keskitulokseen, ja pienempi kuin Iisalmissa ja Savonlinnassa. Länsipiajavan liikenteen osuus on maantieteellisestä asemasta johtuen erittäin pieni.

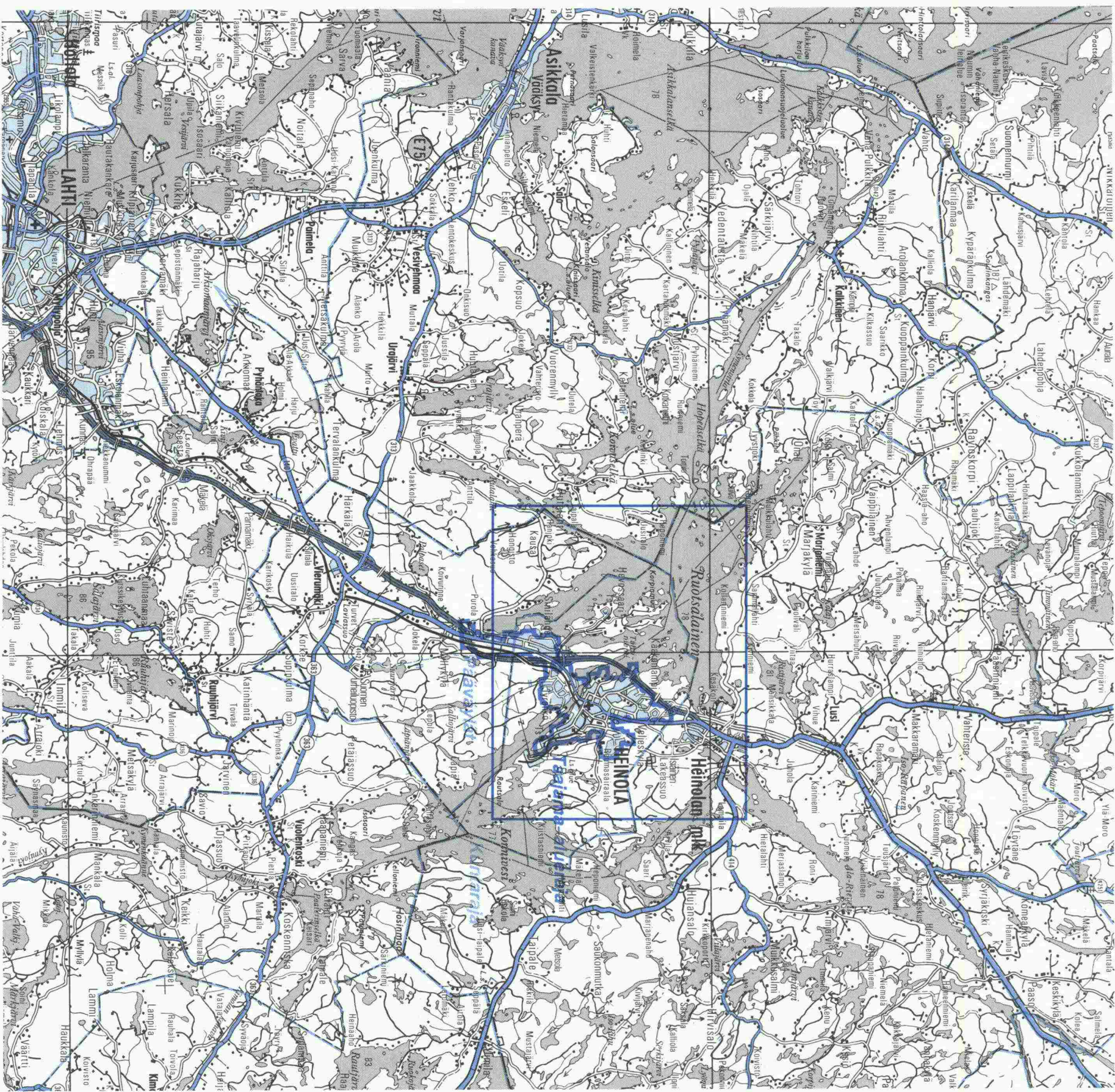
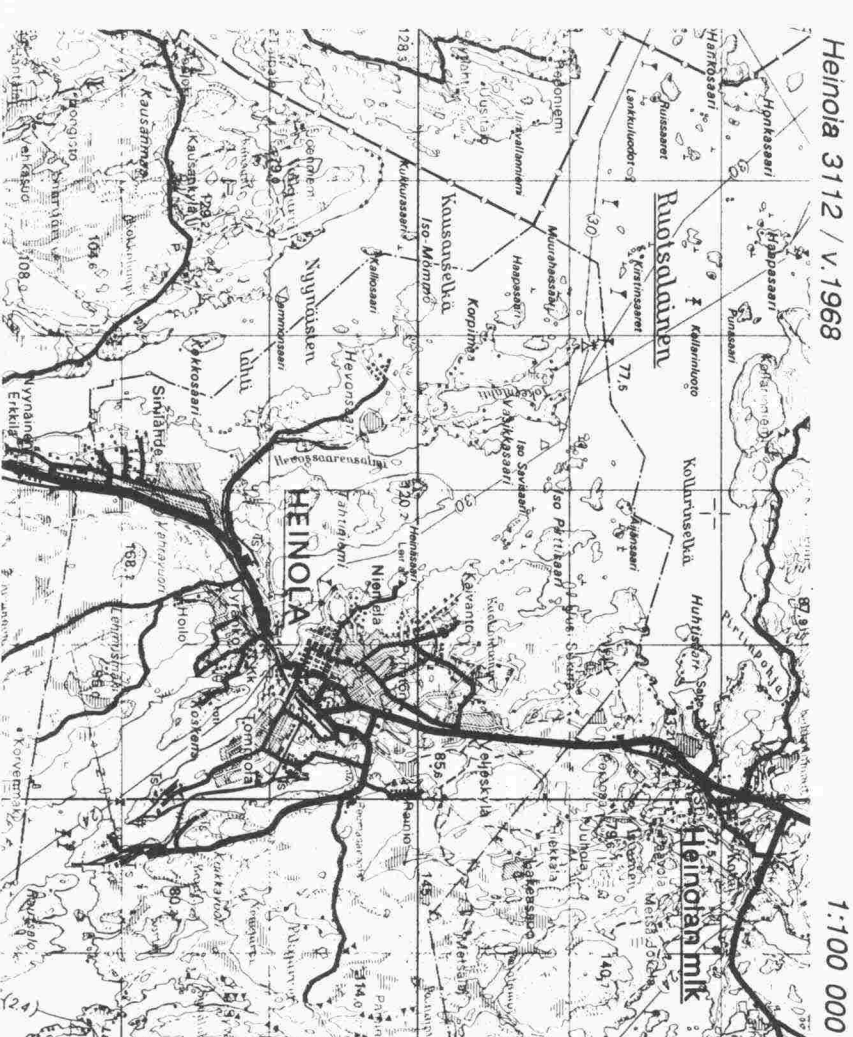
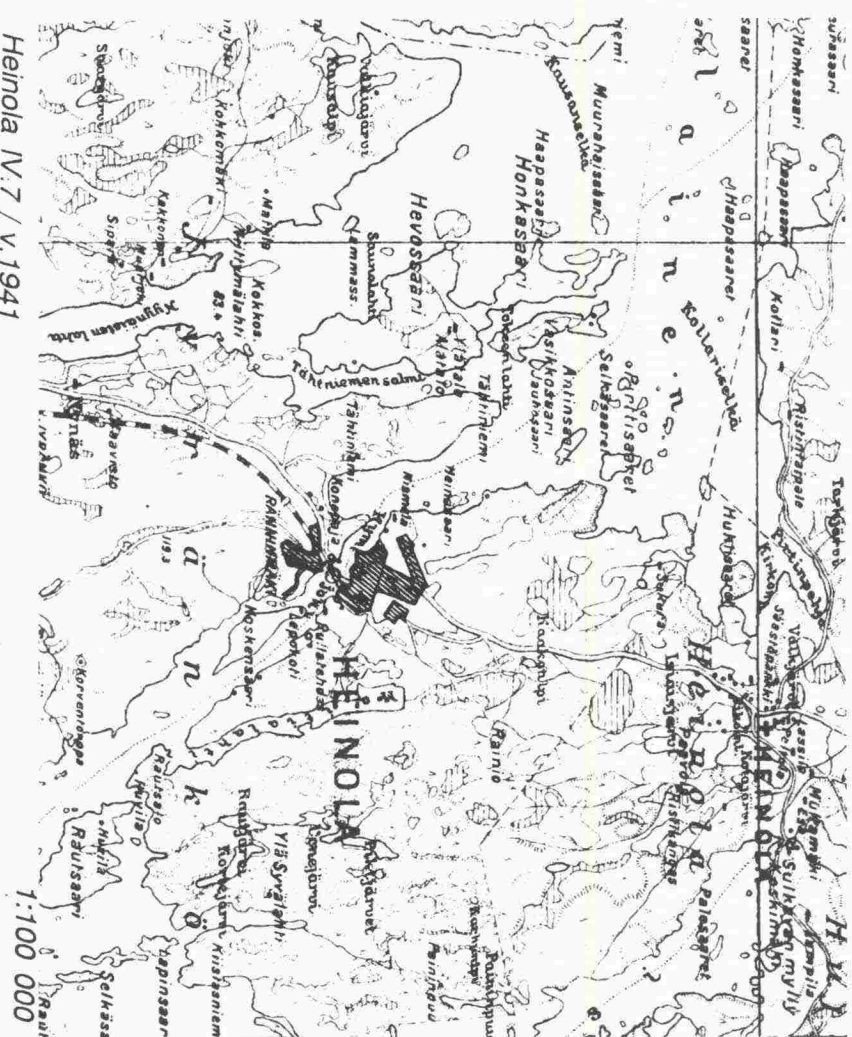
**Julkisen liikenteen käyttö** Linja-autojen osuus henkilöautojen liikennesuoritteesta on 1,5%, Savonlinnassa 1,6% ja Iisalmissa peräti 2,0%. Junaliikenteen osuus on suurempi kuin Iisalmissa ja Savonlinnassa.

**Pääväylätyyppi** Hanko on pelkistetyimmillään sisääntulotien (nyk. Kt 53, uusi luokitus Vt 25) taajama. Erikoisuutena on sijainti Salpausselän harjun muodostaman kapean niemen kärjessä. Sijaintinsa vuoksi taajamassa ei ole läpikulkevaa liikennettä. Sisääntuloväyläksi on luokiteltu myös Turun ja Vaasan taajamien pääväyläratkaisut. Tilanne ja ilmiasu ovat niissä kokonaan toiset.

HANKO







Heinola v.1994

1:200 000

c Maanmittauslaitoksen lupa nro 45/MAA/94



HEINOLAN TAAJAMA-ALUE, Heinolan ja Heinolan maalaiskunnan alueella

**Taajamatyyppi** Haminan, Porvoon ja Toijalan taajamat, jotka kaikki ovat pieniä alle 35 000 asukkaan taajamia, suuremman taajaman vaikutusalueella.

**Väestön tiheys** Kaupungin maapinta-ala on pysynyt suurinpiirtein ennallaan kaikki neijä vuosikymmentä ja asukastiheys on kasvanut poikkeuksellisen voimakkaasti ja on nyt noin 350 asukasta/km<sup>2</sup>. Nopeinta kasvu on ollut 60-luvulla.

**Taajamaväestön osuus** Taajamaväestön määrä on hiukan suurempi kuin kaupungin kokonaisväestö. Väestö-potentiaali ja taajamaväestö ovat suurinpiirtein samat.

**Asuntojakauma** Reilu kolmannes asunnoista on pientaloasuntoja. Tämän vertailuryhmän kaikki kaupungit ovat erittäin pientalovaltaisia, Heinola niistä vähiten.

**Toteutunut kerrosala** Palvelu- ja tuotantotoiminnan kerrosala on noin neljäsosa kokonaiskerrosalasta. kaupunki on palvelu- ja työpaikkatarjonnaltaan melko itse-näinen.

**Taajaman tehokkuus** näyttää Heinolan kohdalla olevan vertailukaupunkeihin nähden varsin hyvä. Taajama-ala on vain kolmannes keskuskunnan maa-alasta. Väyläpi-tuus taajama-alaan nähden on sama kuin Toijalassa ja Porvoossa, mutta parempi kuin Haminassa. Kerrosalan määrä väyläpituuteen nähden sen sijaan on vertailukau-punkien paras. Myös taajamaväestön tiheys on suurin, 996 asukasta/km<sup>2</sup>, kun se on Haminassa 359, Toijalassa 459, ja Porvoossa 807 asukasta/km<sup>2</sup>.

**Taajamamuoto** Taajama-ala on erittäin rikkonainen, ja pinta-ala suhteellisen pieni. Niinpä diagrammissa esitetty suhde onkin vertailuryhmän suurin.

**Keskusrakenne** Heinolan maalaiskunnan osuus väestö-potentiaalista on suhteellisen pieni, vain noin 5%.

**Työmatkaliikenne** ulkopaikkakunnille on tämän ryhmän kaupungeista pienin, 17%. Kaupunki on palvelu- ja työ-paikkatarjonnaltaan melko itsenäinen, mutta Lahden taajama-alueen läheisyys ilmeisesti vaikuttaa suurehkoon ulkopaikkakunnille suuntautuneeseen työmatkaliikenteen osuuteen.

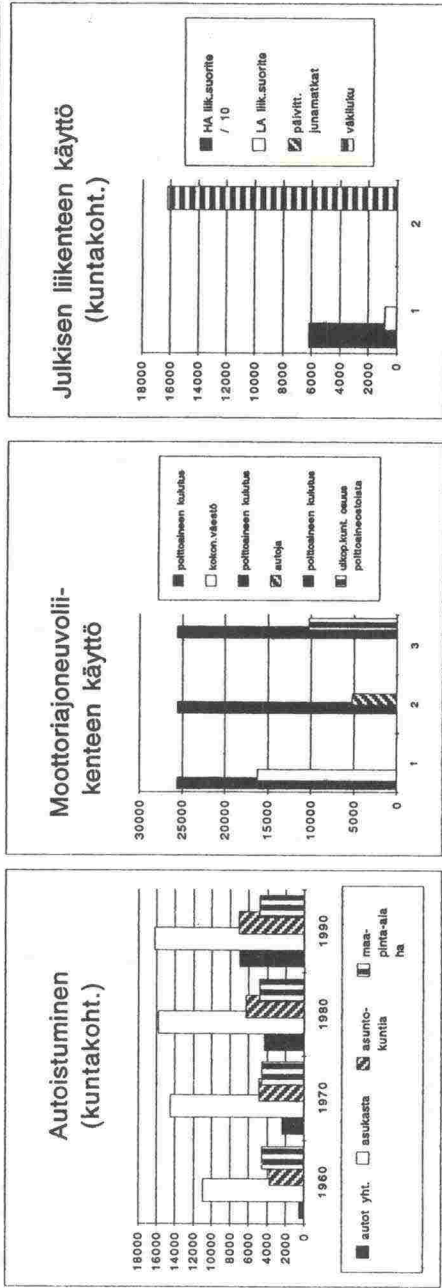
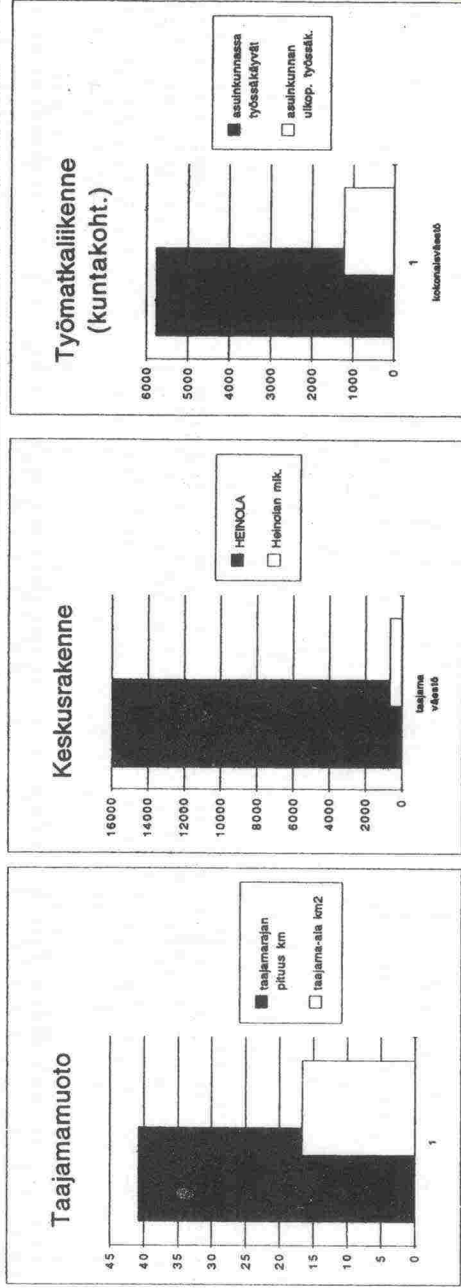
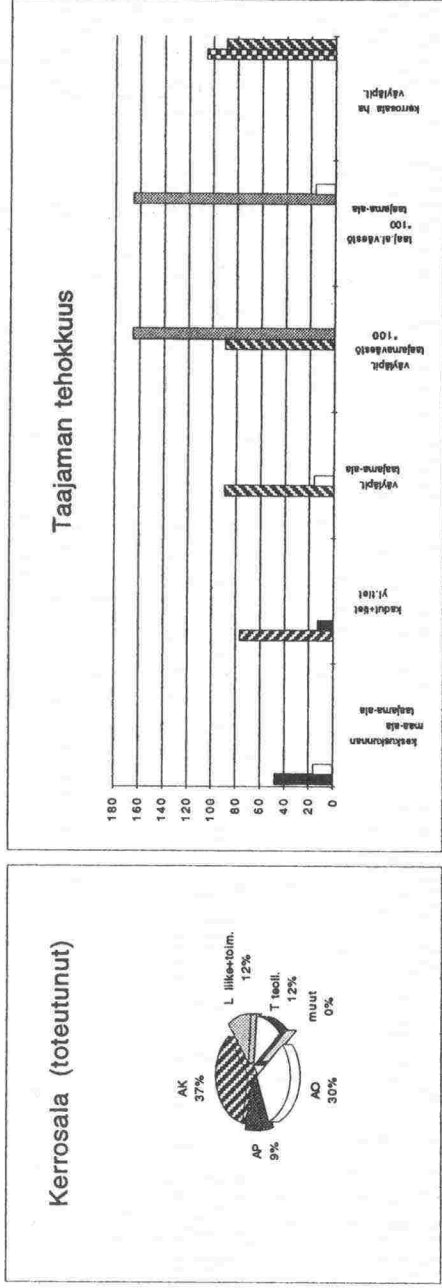
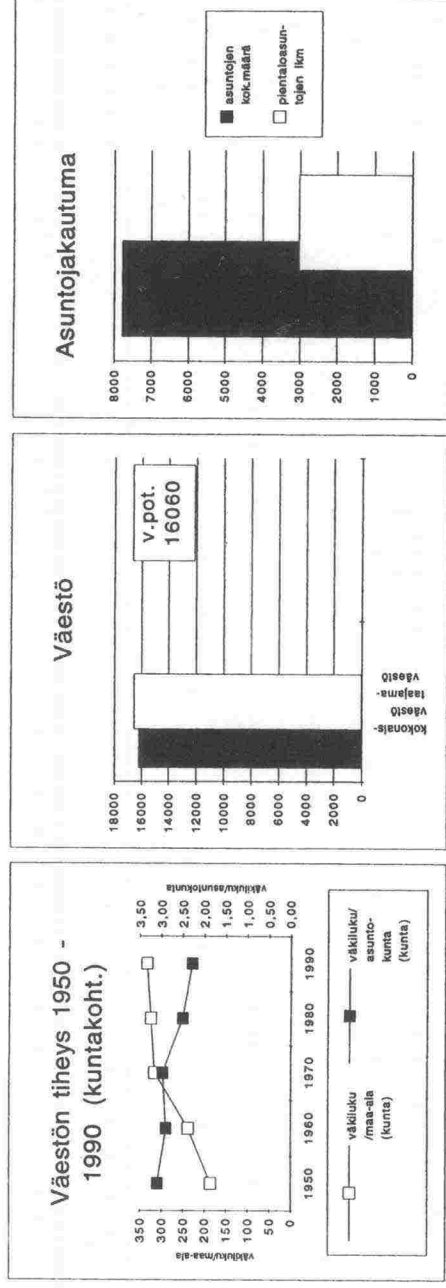
**Autoistuminen** on tapahtunut tasaisesti ja on nyt Heino-lassa 0,986 autoa/asuntokunta, Toijalassa 1,017, Ha-minassa 0,958 ja Porvoossa 1,141 autoa/asuntokunta.

**Moottorijoneuvoliikenteen käyttö** on Heinolassa suh-teellisen suurta, läpiajavan liikenteen osuus on vertailu-ryhmän suurin. Autoa kohden laskettu polttoaineen kulu-tus on vertailuryhmän taajamissa selvästi yli keskikulu-tuksen, paitsi Toijalassa, jossa se on selvästi keskikulu-tuksen alle.

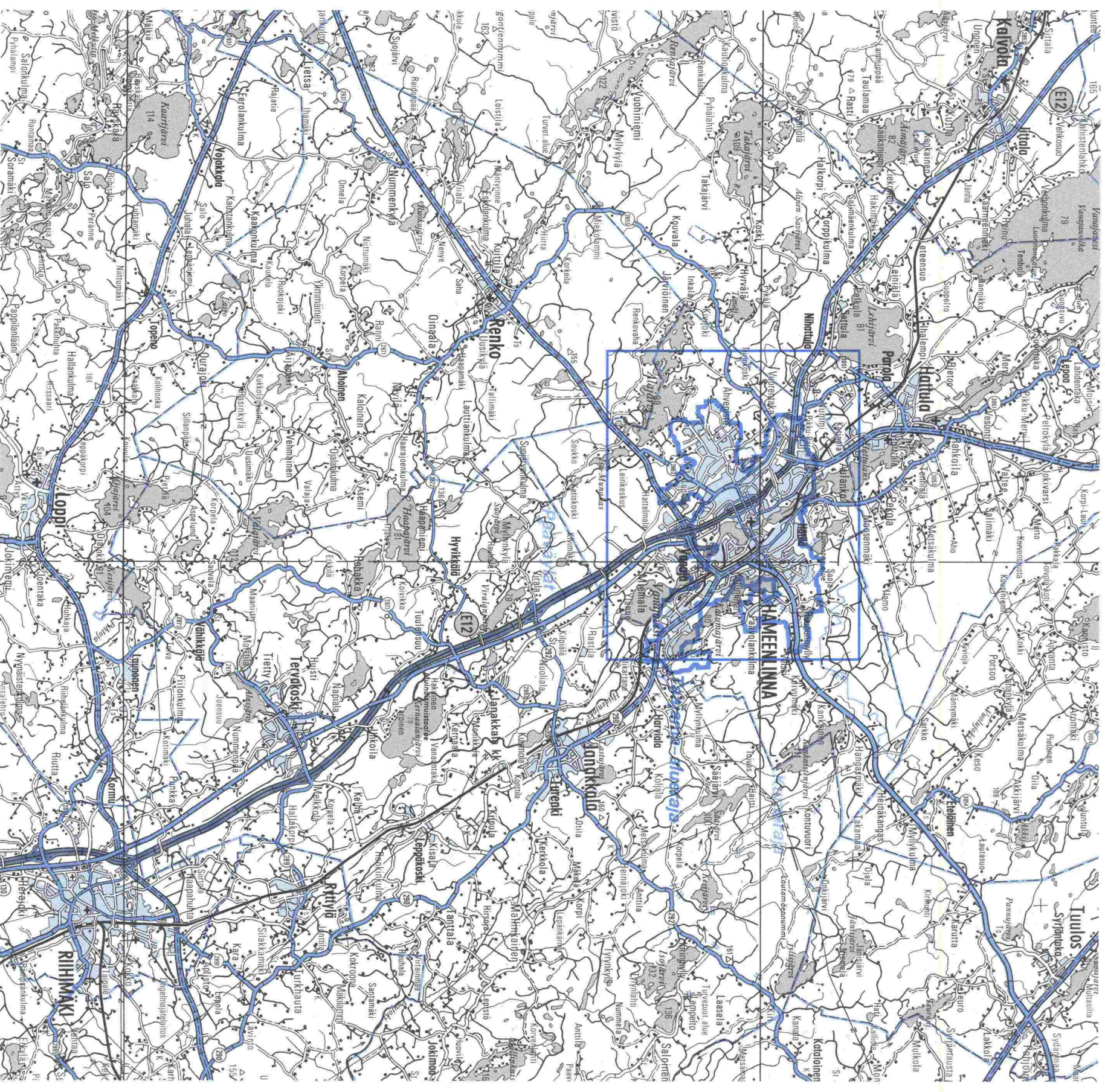
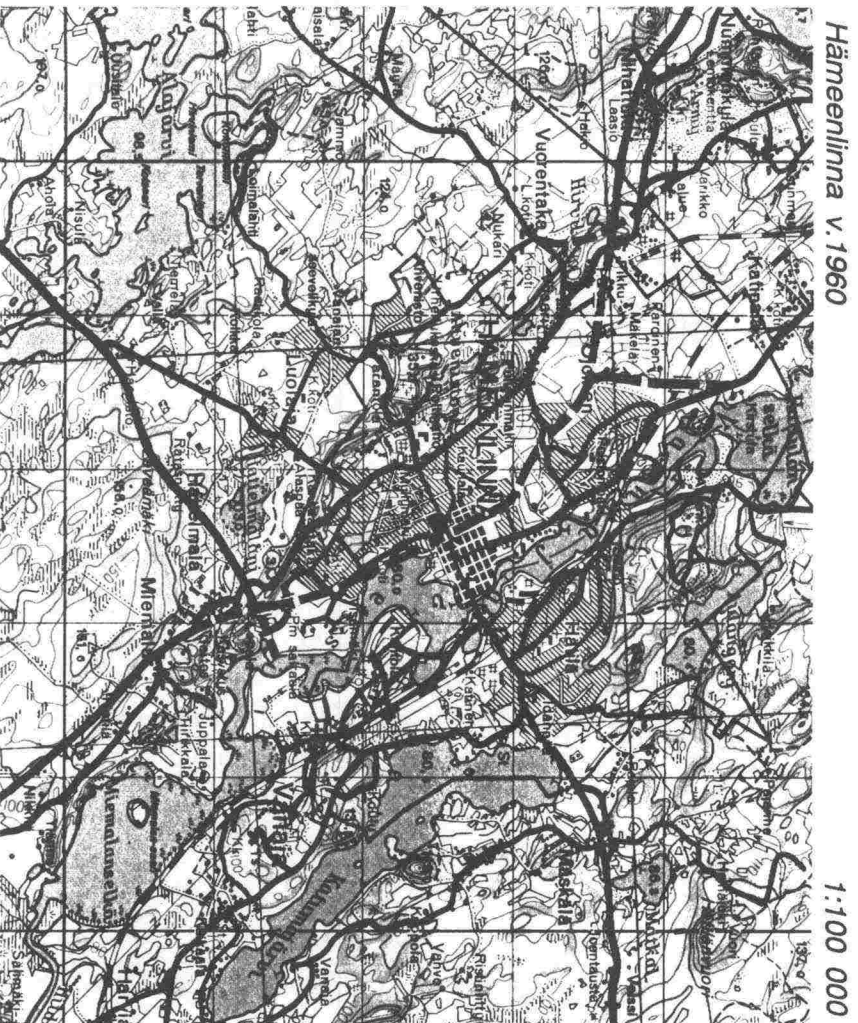
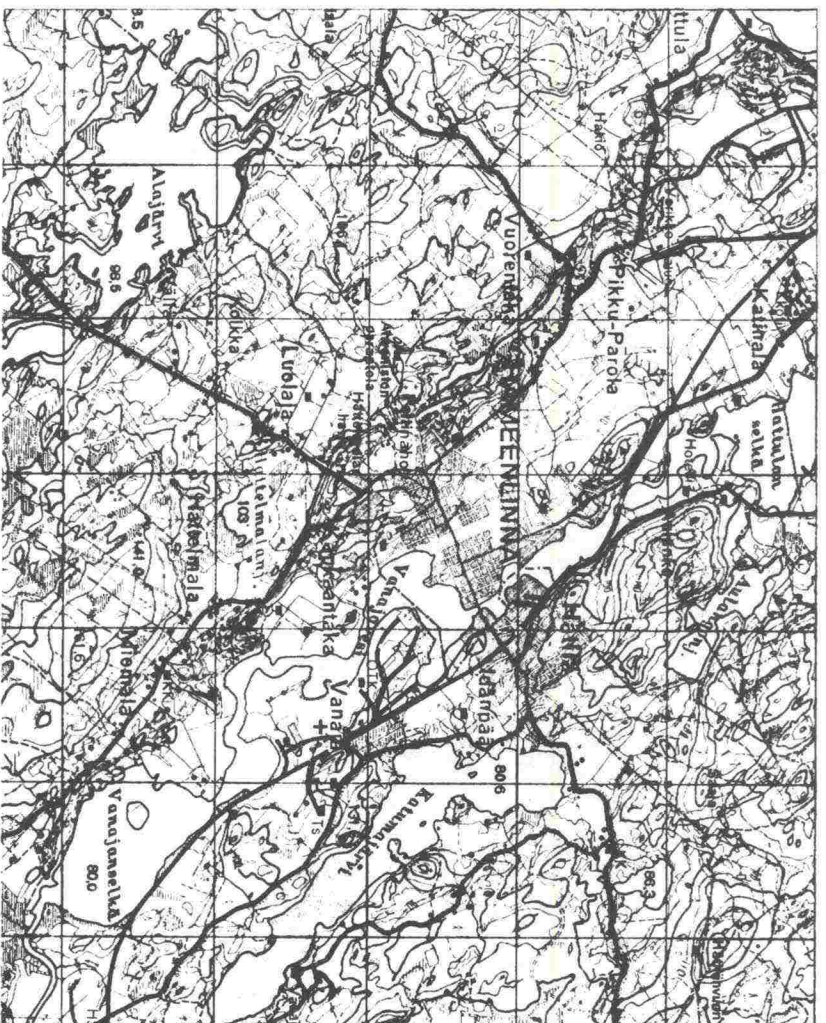
**Julkisen liikenteen käyttö** Vertailukaupungeissa linja-autoliikenteen osuus henkilöautojen liikennesuoritteesta on 1,2%, Heinolassa 1,3%. Junaliikenteellä ei Heinolas-sakaan nykyisin ole minkäänlaista merkitystä henkilölii-kenteessä.

**Pääväylätyyppi** Heinola on 90-luvulle saakka ollut lä-piajotaajama. Vanhan pääväylän varteen rakentunut nauhamainen taajama-alue, jolla on tiivis ja kaupunki-mainen rakenne. Nykyinen pääväylä (Vt 5) on ohitus-tietyyppinen väylä. Samanlaisia väyläratkaisuja on Lah-den itäinen, Porvoon ja Riihimäen pääväylät.

HEINOLA









HÄMEENLINNAN TAAJAMA-ALUE

**Taajamatyyppi** Hämeenlinnan, Mikkelin ja Rovaniemen taajamat, jotka ovat keskikokoisia toiminnallisesti itsenäisiä alle 50 000 asukkaan taajamia.

**Väestön tiheys** kasvanut 50 ja 60-luvulla voimakkaasti. 70-luvulla tapahtunut Vanajan kuntaliitos on romahduttanut väestötiheyden. Väestömäärä Hämeenlinnassa on kuitenkin jatkuvasti noussut. Taajamassa asuvan väestön tiheys on 831 asukasta/km<sup>2</sup>, joka on alhaisempi kuin Mikkelissä ja suurempi kuin Rovaniemellä.

**Taajamaväestön osuus** kokonaisväestöstä on suuri ja väestöpotentiaali on sama kuin taajamaväestön määrä. Hämeenlinnalla ei ole alakeskuksia.

**Asuntojakautuma** pientaloasuntojen osuus asuntojen kokonaismäärästä on noin 38%, joka on suurinpiirtein sama kaikissa vertailutaajamissa.

**Toteutunut kerrosala** Rivitaloasuntojen osuus on suurempi kuin vertailutaajamissa. Teollisuuden osuus on noin 18% kokonaiskerrosalasta kun liike- ja toimistotilojen määrää ei ole tilastoitu.

**Taajaman tehokkuus** Yleisten teiden osuus kuntien katuihin ja teihin nähden on selvästi suurempi kuin vertailukaupungeissa. Taajama-alan suhde kunnan kokonaispinta-alaan on pieni. Väyläpituuksien suhde taajama-alaan, taajamaväestöön ja kokonaiskerrosalaan on Rovaniemen kanssa samankaltainen ja selvästi heikompi kuin Mikkelissä.

**Taajamamuoto** Taajamarajan ja taajama-alan suhde on noin 1/2. Mikkelin kanssa samankaltainen. Rovaniemellä on suhteellisesti lyhyempi taajamaraja.

**Keskusrakenne** Hämeenlinnalla ei ole alakeskuksia samalla taajama-alueella. Lähellä sijaitsevat kuitenkin Hattula ja Janakkala.

**Työmatkaliikenne** Ulkopaikkakunnilla työssä käyvien osuus 16%, Mikkelissä 10% ja Rovaniemellä 14%.

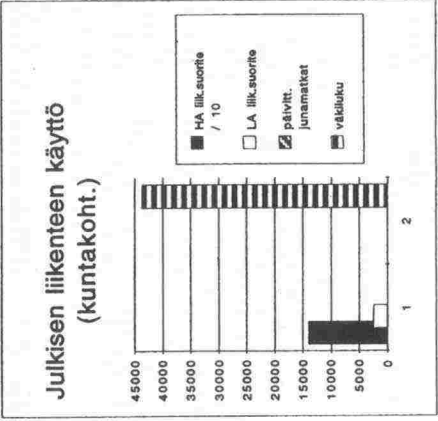
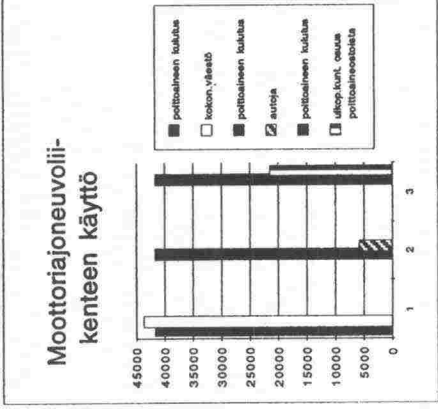
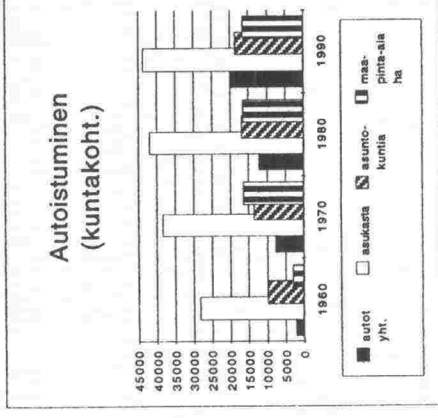
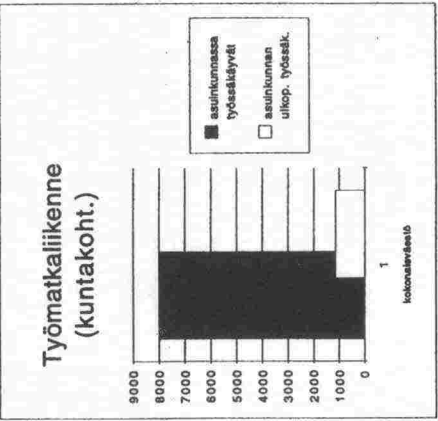
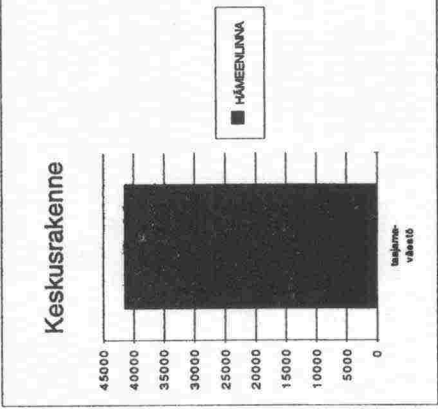
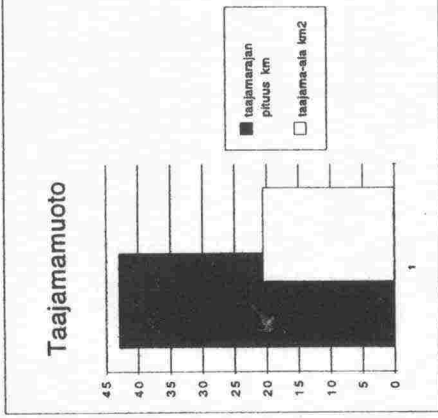
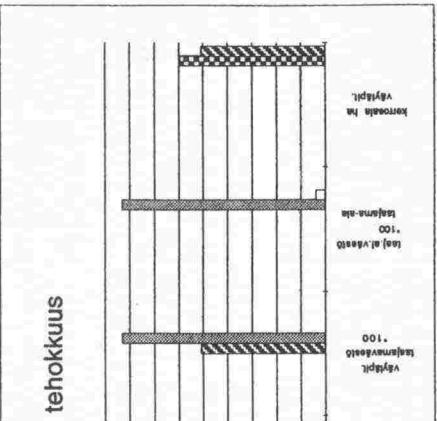
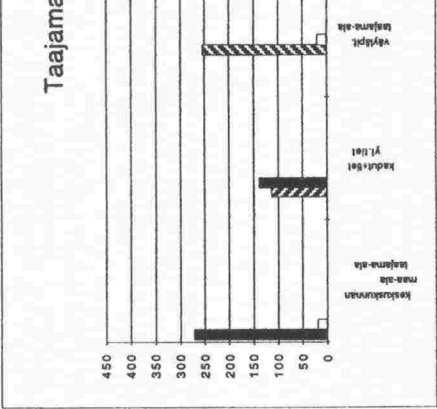
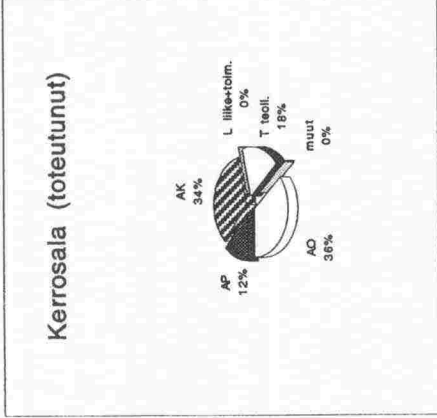
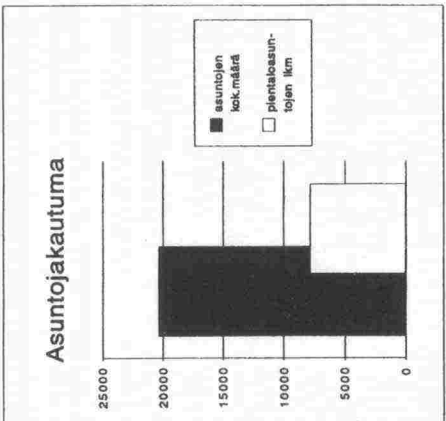
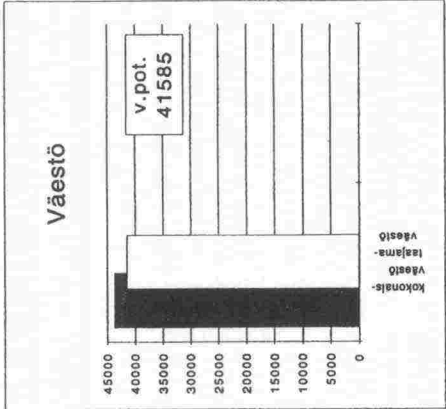
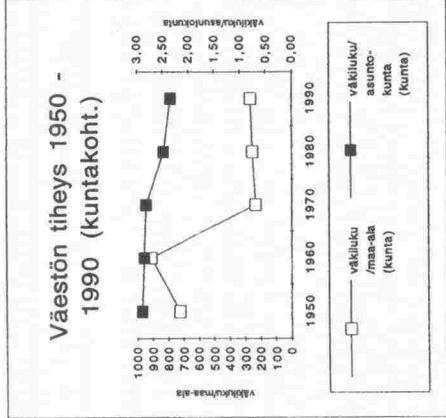
**Autoistuminen** Hämeenlinnassa autoja on 1,074 autoa/asuntokunta, Mikkelissä 1,020 ja Rovaniemellä jopa 1,628 autoa/asuntokunta.

**Mootoriajoneuvoliikenteen käyttö** Polttoaineen kulutus väestömäärään nähden todella pientä, vaikka läpiajavan liikenteen osuus on suuri. Tätä kuvaa myös polttoaineen myynti/auto, joka noin kaksinkertainen vertailukaupunkeihin nähden.

**Julkisen liikenteen käyttö** Linja-autoliikenteen osuus on 1,1%, eli vertailukaupunkeihin nähden hieman suurempi.

**Pääväylätyyppi** Hämeenlinnan keskustaaajaman läpi kulkee Helsinki - Tampere moottoritie (Vt 3). Turku - Tuusula valtatie on selkeästi ohitustie. Samantyyppinen väyläratkaisu on Jyväskylässä ja Rovaniemellä.

HÄMEENLINNA

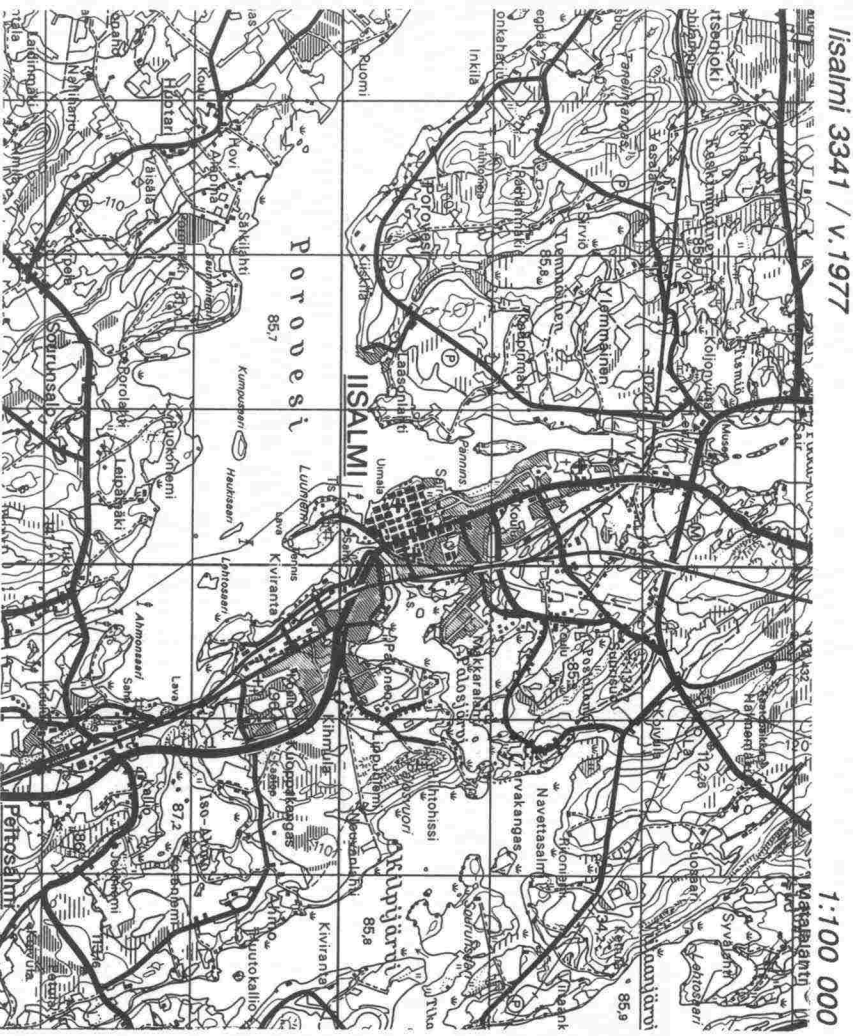






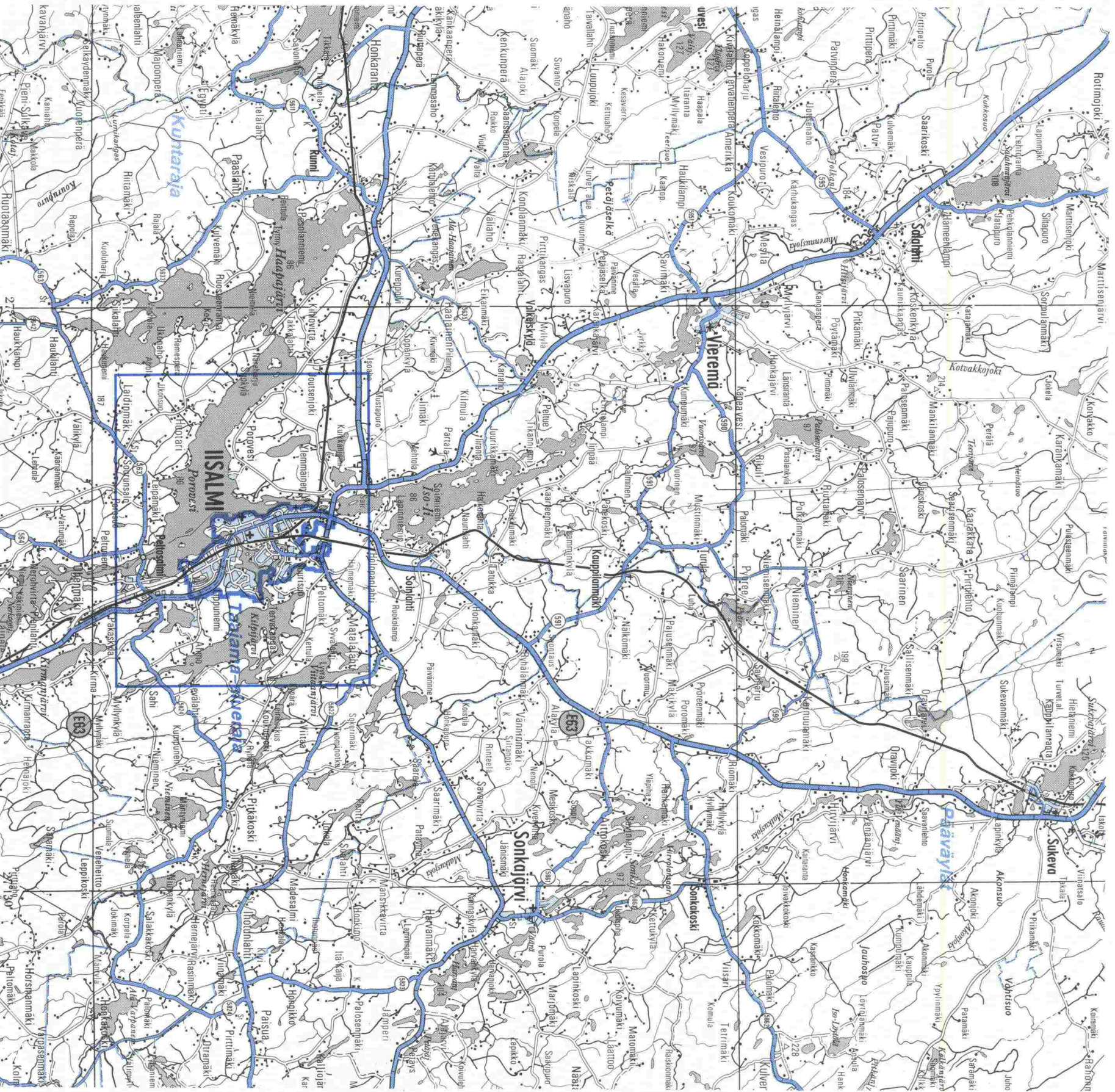
Iisalmi 123 / v.1941

1:100 000



Iisalmi 334 / v.1977

1:100 000



Iisalmi v. 1994

1:200 000



IISALMEN TAAJAMA-ALUE

**Taajamatyyppi** Iisalmen, Hangon ja Savonlinnan taajamat ovat kaikki pieniä, alle 35 000 asukkaan toiminnallisesti itsenäisiä taajamia.

**Väestön tiheys** on kasvanut voimakkaasti 50-luvulta, kunnes 1970 Iisalmen maalaiskunnan kuntaliittymän vuoksi romahtanut alle 50 asukasta/km². Kunnan pinta-ala on valtavan laaja ja myöhemmin tapahtunut väestön kasvu ei ole paljoa vaikuttanut tiheyteen. Myös asutuskuntien koko on pienentynyt voimakkaasti 70-luvulta lähtien.

**Taajamaväestön osuus** on suhteellisen pieni, johtuen oletettavasti juuri suuresta haja-asutusalueesta. Taajamaväestön tiheys on kuitenkin suhteellisen suuri vertailuryhmässä 996 asukasta/km², Savonlinnassa 842 ja Hangossa 781 asukasta km². Väestöpotentiaali on sama kuin taajamaväestön määrä. Kaupungilla ei ole alakeskuksia.

**Asuntojakautuma** Pientaloasuntojen osuus kokonaismäärästä on noin 30%, kuten esim. Savonlinnassa. Toisessa vertailukaupungissa Hangossa osuus on runsas puolet asuntojen kokonaismäärästä.

**Toteutunut kerrosala** Teollisuuden sekä liike- ja toimistotilojen osuus on 30% kokonaiskerrosalasta, eli suhteellisesti enemmän kuin vertailukaupungeissa.

**Taajaman tehokkuus** Kaupungin maa-alan ja taajama-alan ero on erittäin suuri, kuten myös vertailukaupungeissa. Yleisten teiden osuus on suuri. Toisaalta väyläpituus on suhteellisen pieni suhteessa taajamaväestöön tai kerrosalaan. Taajamaväestön tiheys on kaikkiin tutkimuskaupunkeihin nähden keskimääräistä isompi

**Taajamamuoto** on pistemäinen, ja tiiviisti pääväylyään sitoutunut. Uuden eteläisen ohitusväylän ja vanhan pääväylän väli on täyttynyt 70-luvulla. 90-luvulla on nähtävissä kaupunkirakenteesta irrallisia taajamaosia. Taajama on suhteellisen kiinteä, taajamarajan pituuden ja taajama-alan suhde on 1/2.

**Keskusrakenne** Iisalmi on itsenäinen suuren maaseutualueen kaupunkikeskus.

**Työmatkaliikenne** ulkokuntiin on pientä, vain 11%. Tuotanto- ja palvelukerrosalan määrä kertoo monipuolisesta elinkeinorakenteesta.

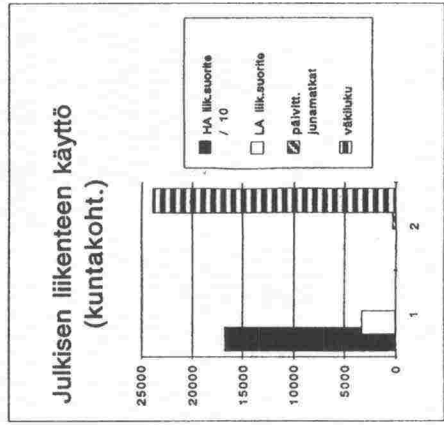
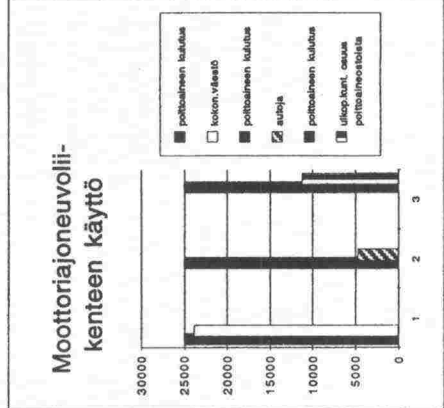
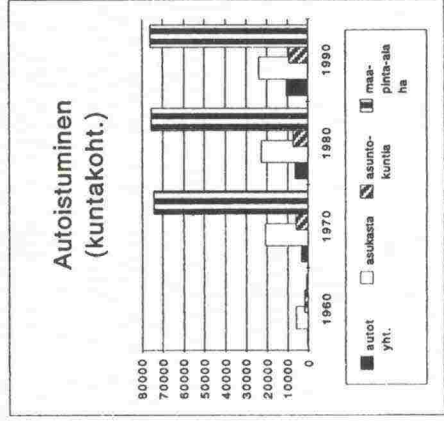
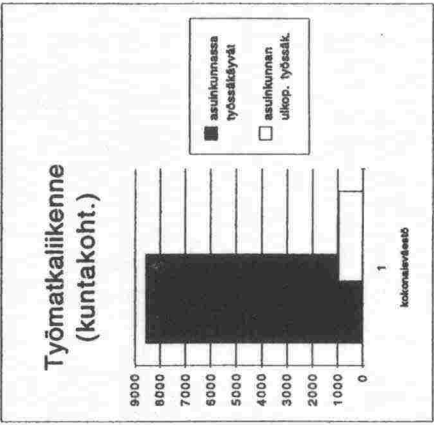
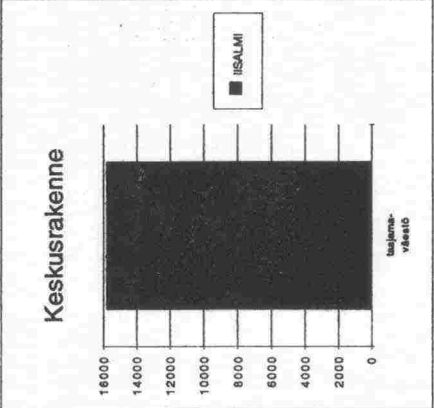
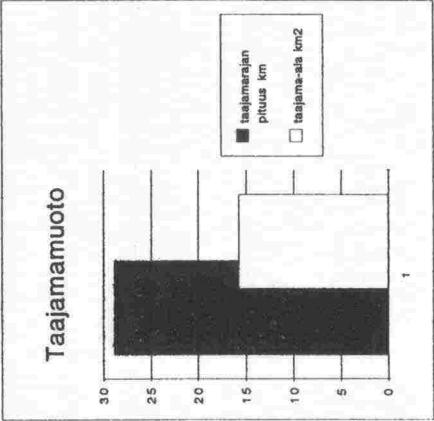
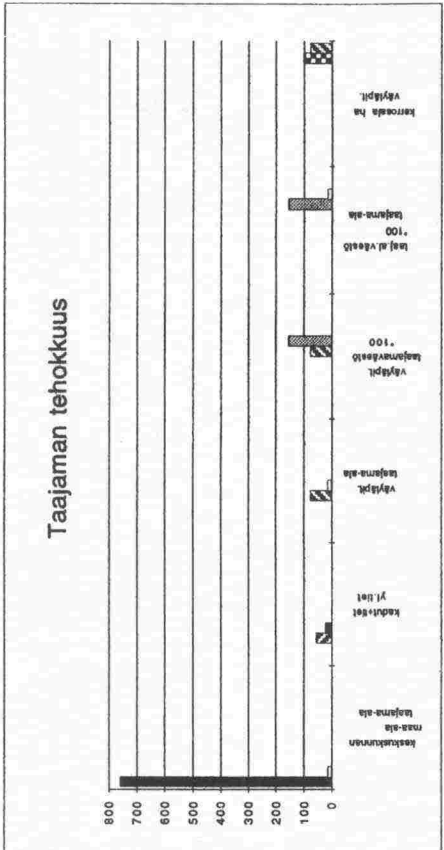
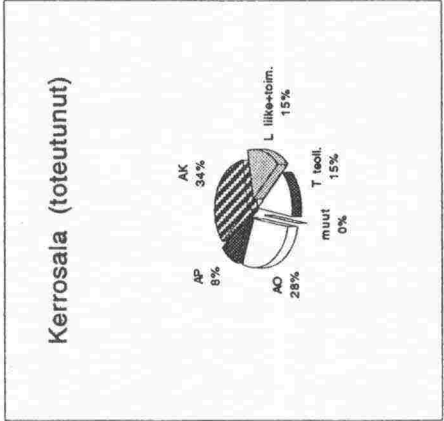
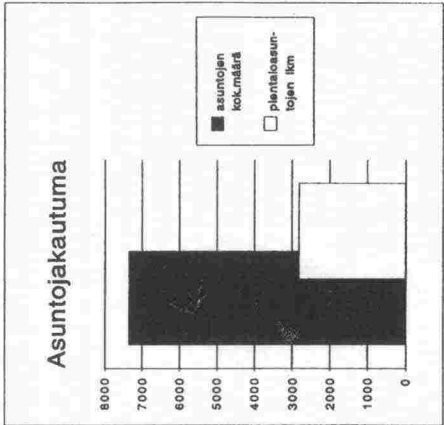
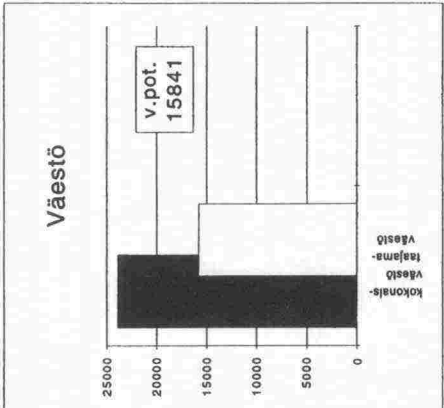
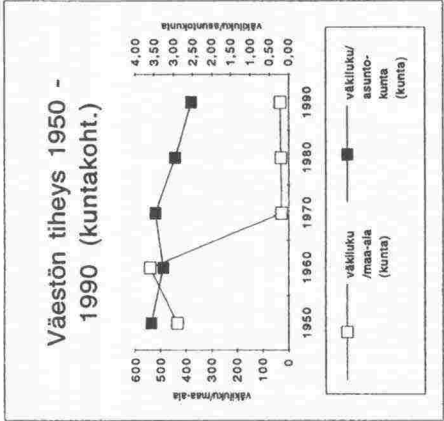
**Autoistuminen** 1,137 autoa/asuntokunta. Iisalmi on autoistuneempi kuin vertailukaupungit, kuten harvaan asuttujen alueiden kaupungit yleensä.

**Mootoriajoneuvoliikenteen käyttö** Läpiajavan liikenteen osuus on suhteellisen suuri. Polttoaineen kulutus ja henkilöautojen liikennesuorite on samaa luokkaa kuin Savonlinnassa, joka on väestöpotentiaaltaan kolmanneksensuurempi. Hanko on selvästi käyttöasteeltaan alaisempi.

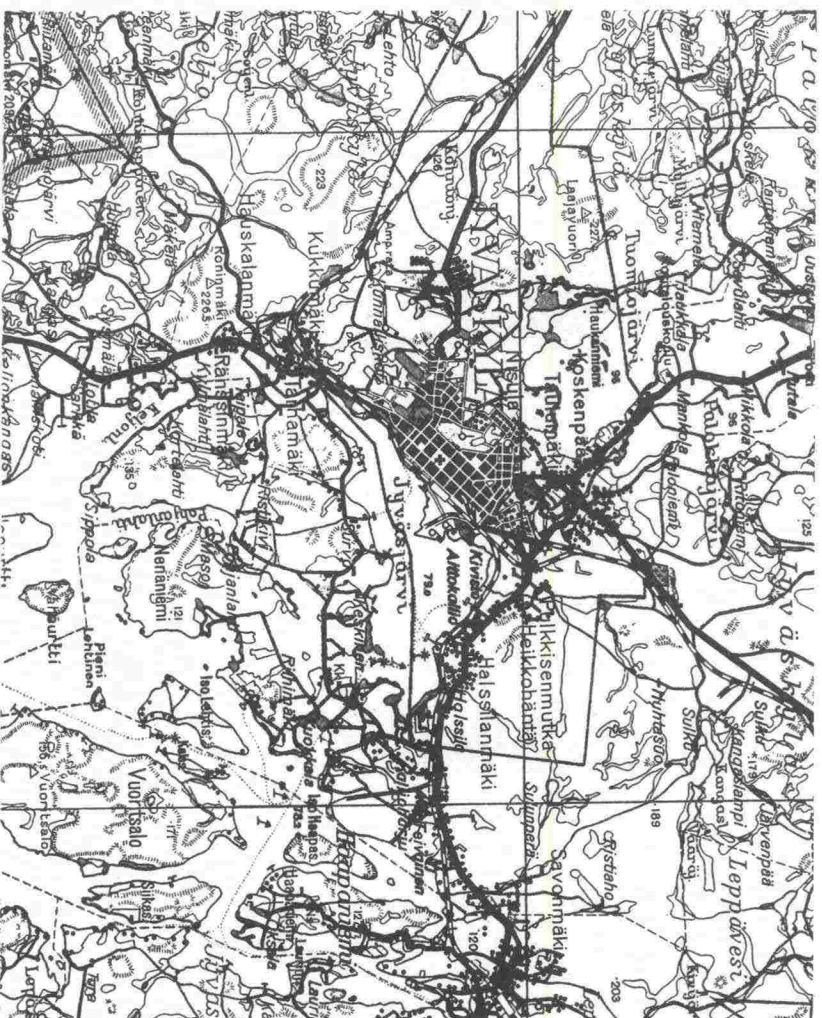
**Julkisen liikenteen käyttö** Myös linja-autoliikenteen käyttöaste on selvästi vertailukaupunkeja suurempi, kuin vertailukaupungeissa, 2% henkilöautojen liikennesuoritteesta. Junaliikenteen osuus pienempi kuin Hangossa.

**Pääväylätyyppi** Nykyisen keskustan läpikulkuväylä (Vt 5), joka tulleen lähivuosina korvaamaan ohitustieillä.

IISALMI

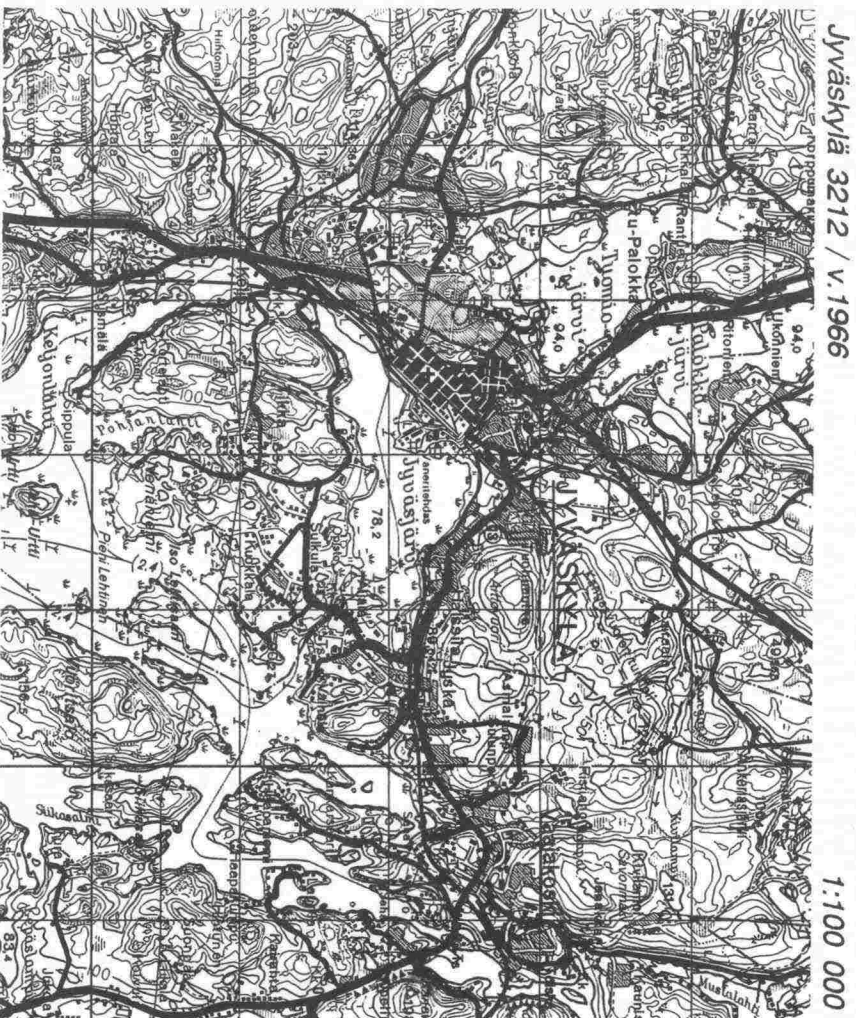






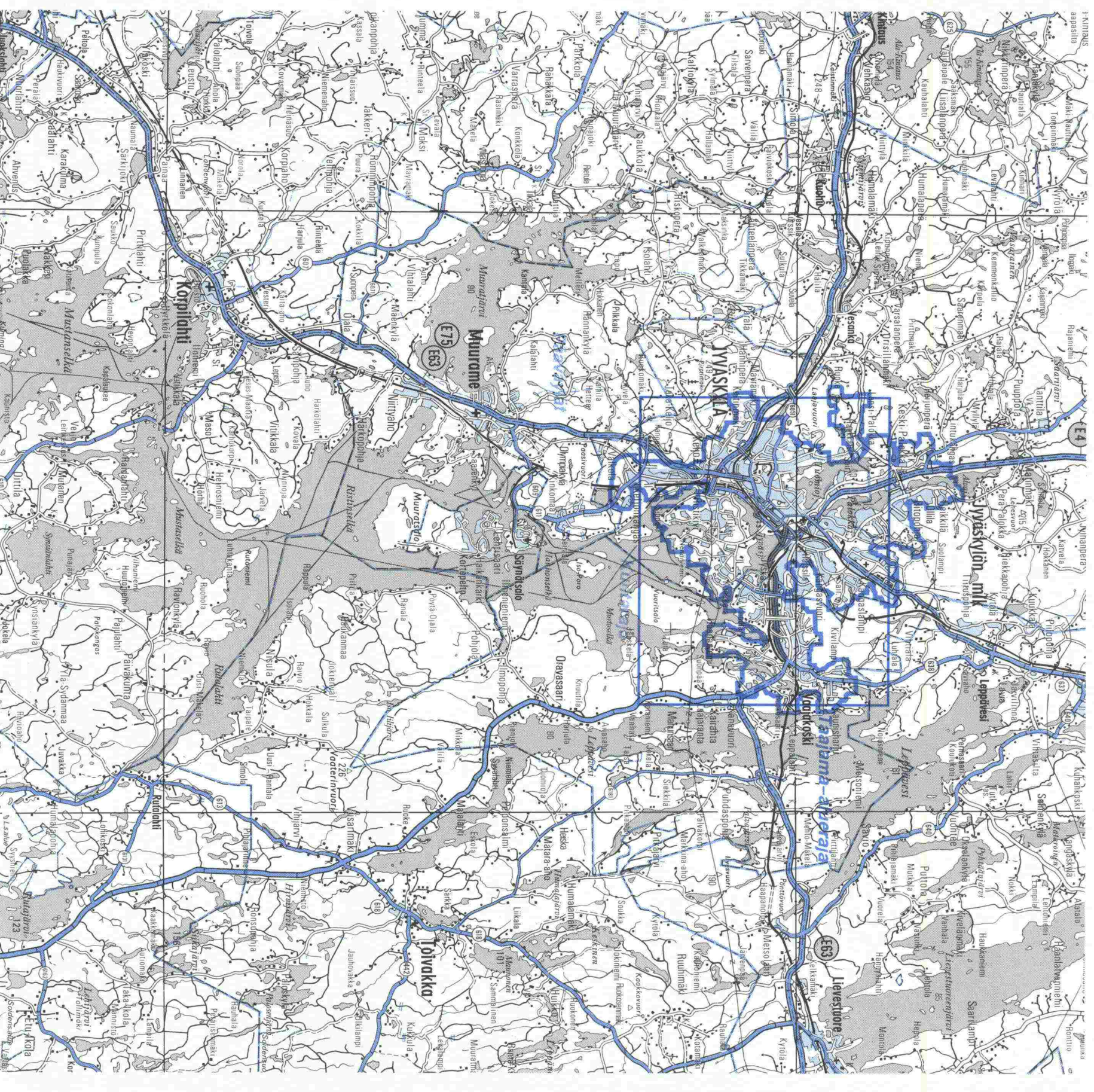
Jyväskylä 3212 / v.1945

1:100 000



Jyväskylä 3212 / v.1966

1:100 000



Jyväskylä v.1994

1:200 000



JYVÄSKYLÄN TAAJAMA-ALUE, Jyväskylän ja Jyväskylän maalaiskunnan alueella

Taajamatyyppi Jyväskylän, Kuopion, Lahden ja Vaasan taajama-alueet. Itsenäisiä keskusurialuekeskuksia.

Väestön tiheys on kasvanut voimakkaasti 50-luvulta, jolloin tapahtunut iso kuntaliitos, kuten myös 1993 Säämänsalon liittyessä Jyväskylään. Asukastiheys on kuitenkin loivasti jatkanut nousuaan noin 70 asukasta/km².

Taajamaväestön osuus on selvästi suurempi kuin kaupungin kokonaisuudesta. Niinpä väestöpotentiaali onkin parikymmentätuhatta pienempi kuin taajamaväestön kokonaismäärä.

Asuntojakautuma Pientaloasuntojen osuus on 35% asuntojen kokonaismäärästä.

Toteutunut kerrosala Liike- ja toimistorakennusten ja teollisuusrakennusten osuus on 29% kokonaiskerrosalasta, eli enemmän kuin Kuopiossa, mutta vähemmän kuin Lahdessa ja Vaasassa. Kerrosalojen perusteella voitaisiin olettaa Jyväskylän olevan palveluvaltaisempi kuin Lahti ja Vaasa.

Taajaman tehokkuus Jyväskylä on Lahden kanssa samankaltainen maa-alaltaan suhteellisen pieni kunta, jonka taajamaväestön tiheys on 850 asukasta/km². Vertailukaupungeista Vaasassa on pienempi tehokkuus, Kuopiossa 1432, ja Lahdessa 1059 asukasta/km². Väestötiheyden suhde taajamaväestöön, taajama-alaan ja kokonaiskerrosalaan on parempi kuin Lahdessa ja Vaasassa, mutta heikempi kuin Kuopiossa.

Taajamamuoto 40-luvulla kiinteä, kasvun mukana säteittäinen haaroittunut, aluksi viisisakarainen tähti. Myöhemmin 70-luvulla on vielä Jyväsjärven eteläpuolelle syntynyt kehämäinen taajamakehitys. Taajamarajan ja alan suhde on haaroittumisesta huolimatta vielä hyvä ja Kuopion kanssa samaa luokkaa.

Keskusrakenne Lähes neljännes taajamaväestöstä asuu Jyväskylän maalaiskunnan puolella.

Työmatkaliikenne ulkokuntiin on suhteellisen runsasta, eli noin 14%, eli suurinpiirtein sama kuin Lahdessa. Muissa vertailukaupungeissa se on vähäisempää. Tämä selittyy osittain kaupunkien pienellä maa-alalla.

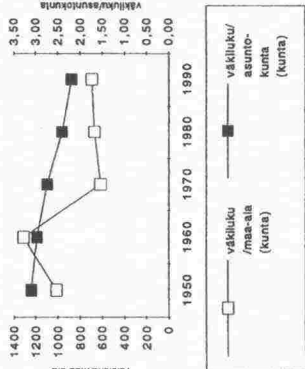
Autoistuminen on Jyväskylässä keskimääräistä eli 0,987 autoa/asukunta. Vertailukaupungeista Vaasa on selvästi autoistunein 1,112, Lahti 0,920 ja Kuopio 0,952 autoa/asukunta.

Mootoriajoneuvoliikenteen käyttö on suhteellisen runsasta kokonaisväestömäärään nähden. Autoa kohden laskettu kulutus on maan keskiarvo, eli ulkopaikkakuntalaisten ostoilla ei näytä olevan merkitystä suuntaan eikä toiseen.

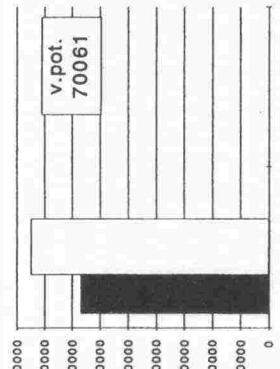
Julkisen liikenteen käyttö on henkilöautojen liikennesuoritteeseen nähden 1,6%, kun se vertailukaupungeissa on, Kuopio 1,6%, Vaasa 1,1% ja Lahti 1,7%.

Pääväylätyyppi Viiden merkittävän pääväylän risteys. Läpiajoliikenteen moottoritie toteutettu 80-luvulla. Hämeenlinna ja Rovaniemi ovat samankaltaisia. Jyväskylää voisi rinnastaa myös Mikkeliin, jossa pääväylä sivuaa ydinkeskustaa, mutta taajama-alue ei ole yhtä voimakasti kahtiajakautunut.

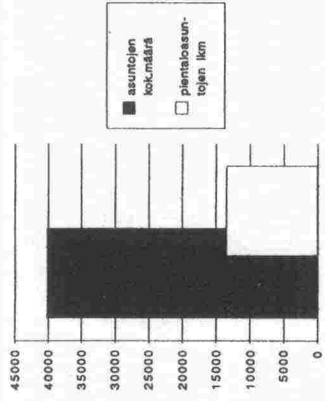
Väestön tiheys 1950 - 1990 (kuntakoht.)



Väestö



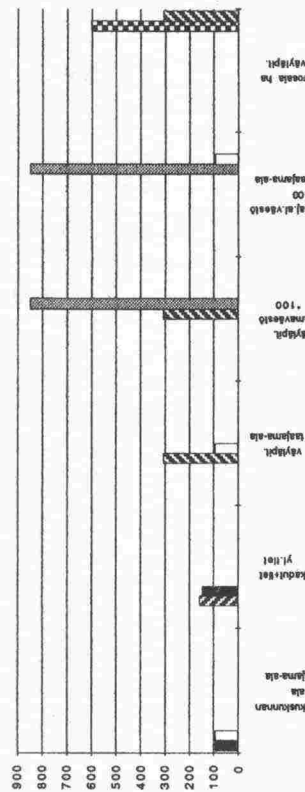
Asuntojakautuma



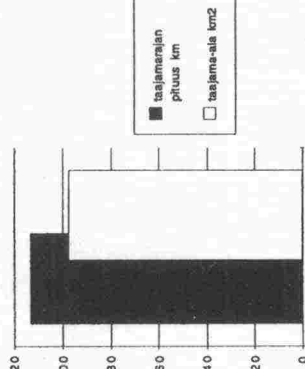
Kerrosala (toteutunut)



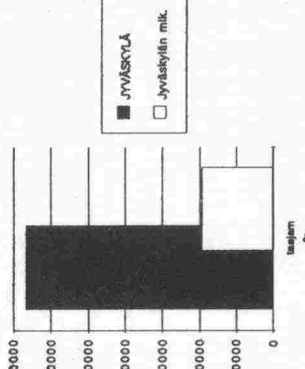
Taajaman tehokkuus



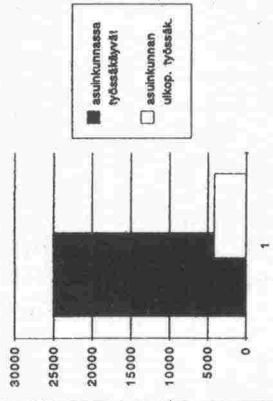
Taajamamuoto



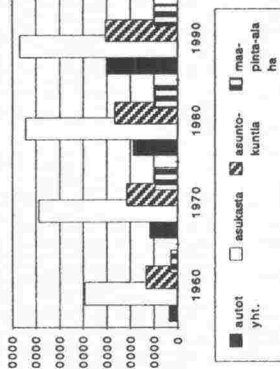
Keskusrakenne



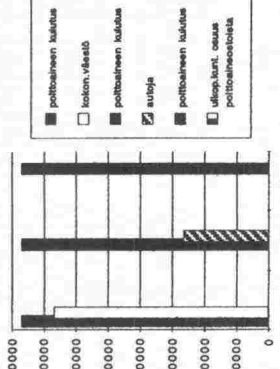
Työmatkaliikenne (kuntakoht.)



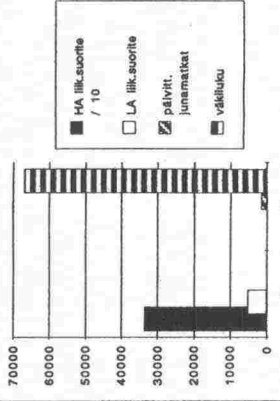
Autoistuminen (kuntakoht.)



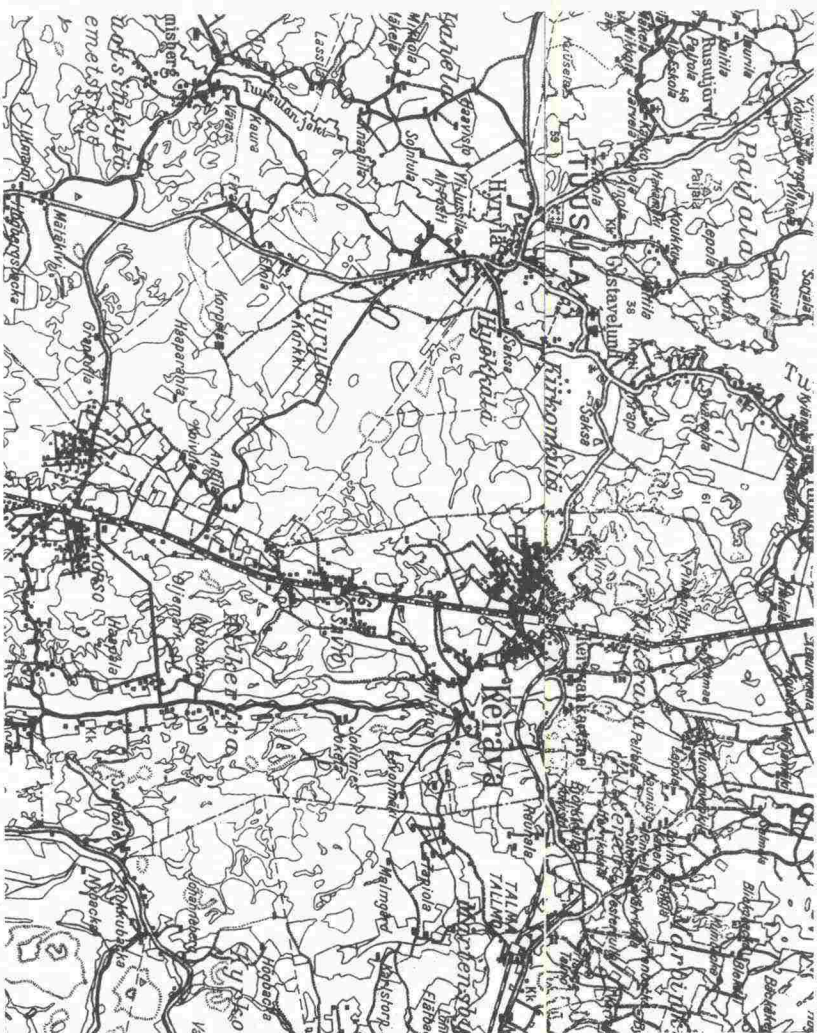
Mootoriajoneuvoliikenteen käyttö



Julkisen liikenteen käyttö (kuntakoht.)







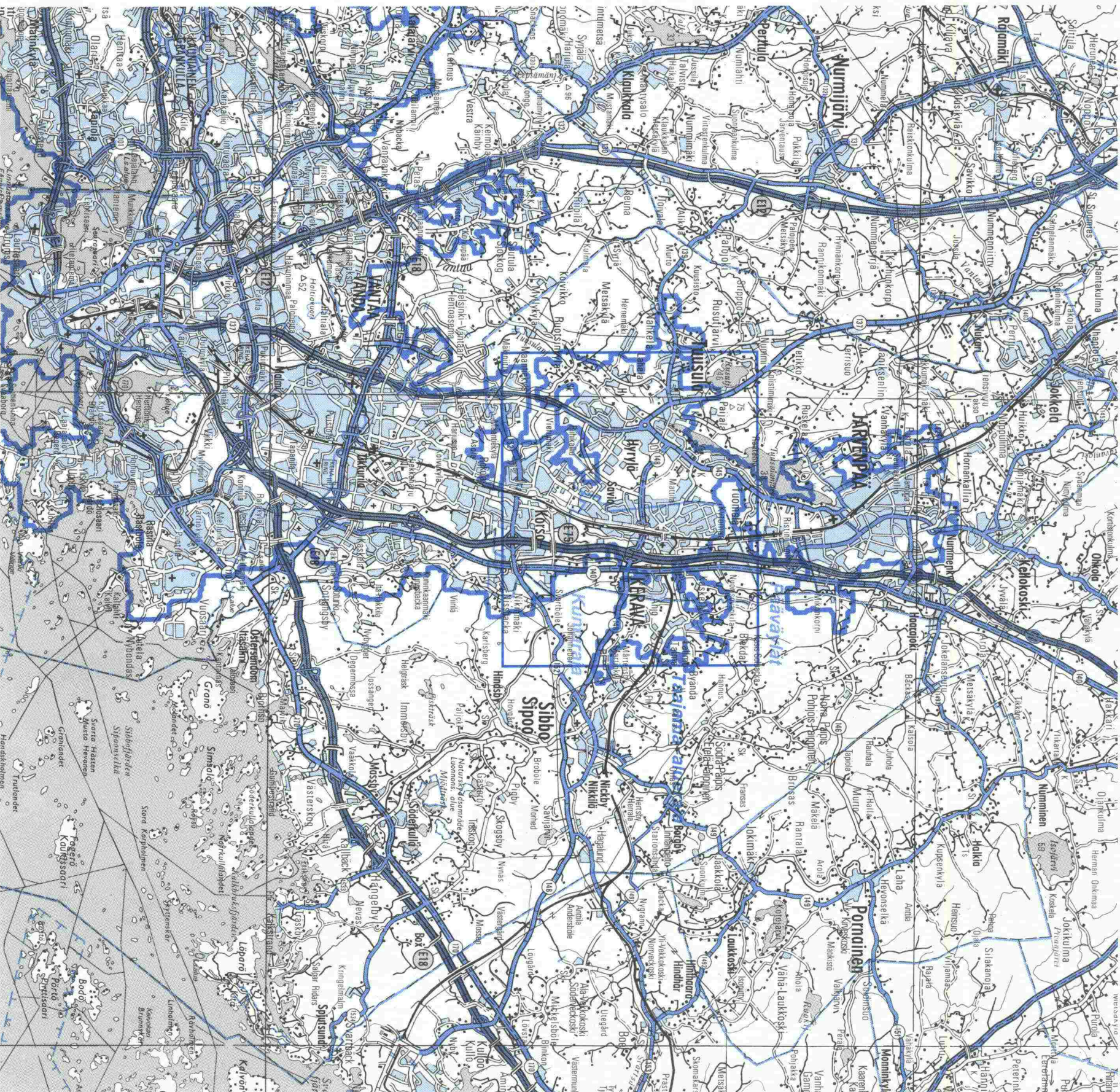
Kerava 26 / v.1940

1:100 000



Kerava 2043 / v.1961

1:100 000



Kerava v.1994

1:200 000



**KERAVAN TAAJAMA-ALUE**, Keravan, Espoon, Helsingin, Vantaan, Järvenpään, Kauniaisten, Kirkkonummen, Sipoon, Tuusulan kaupunkien/kuntien alueella.

**Taajamatyyppi** Kerava ja Riihimäki, jotka ovat molemmat voimakkaan taajama-alueen vaikutuksessa, ja suuri osa työssäkäyvistä väestöstä käy ulkopuolella töissä. Kerava on tässä suhteessa vielä huomattavasti Riihimäkeä epäitsenäisempi kuuluaan se osana Helsingin taajama-alueeseen.

**Väestön kehitys** kehityksen seuraaminen on haurasta, koska kuntaliitoksia ei tarkastelujaksos aikana ole tehty. 50-luvun 200 asukasta/km<sup>2</sup> tiheydestä on tultu 90-luvun n. 900 asukasta/km<sup>2</sup> tiheyteen. Nopeinta kehitys on ollut 70-luvulla. Asuntokuntien koon kehitys ei ole ollut tasaisesti aleneva vaan on noussut 70-luvulle saakka.

**Taajamaväestön osuus** on 32 kertainen. Toisinaan Keravan väestön määrä on n. 3% Helsingin taajama-alueen väestöstä. Keravan kunnan alueella lähes 100% väestöstä asuu taajama-alueella. Väestöpotentiaali on Keravalla keskiuuden kaupungin verran eli 89 248 henkilöä.

**Asuntojakauma** Asumisvälii on pienempi kuin Riihimäellä vaikka pientalojen osuus asuntojen kokonaismäärästä on suurempi. Tämä selittyy rivitaloasuntojen suuresta osuudesta Keravalla.

**Toteutunut kerrosala** Palvelu- ja tuotantokerrosalaa vertailukaupungeissa on melko paljon, Keravalla 25% ja Riihimäellä 27%, vaikkei kumpikaan ole työmatkaliikenteen mukaan omavaraisia.

**Taajaman tehokkuus** on vertailutaajamaan nähden selvästi parempi, ja kaikkiin taajamiin nähden parhaita. Väestön tiheys on taajamassa 1367 asukasta/km<sup>2</sup>, kun se on Riihimäellä 955. Väyläpituuden suhde taajama-alaan, taajamaväestöön ja kerrosalaan nähden on selvästi pienempi kuin millään muulla tutkimuskaupungilla.

**Taajamamuoto** Helsingin taajama-alue on suuri ja pohjois- ja länsiosiltaan hyvin epäyhtenäinen. Pääväylien ja rautateiden varteen sijoittuneet nauhamaiset taajamat liittyvät toisiinsa kehäylin. Taajamarajan ja -alan suhde on 2/3. Suhde on näin hyvä johtuen taajaman suuresta koosta. Määrätietoisien kaavoituspolitiikan vuoksi ei taajamarakenne ole levinnyt vielä merkittävässä määrin Sipoon puolelle.

**Keskusrakenne** Keravan taajamaväestö on noin 3% koko taajama-alueen väestöstä. Kaikkien yhdeksän taajamakeskuksen joukossa Kerava, Järvenpää ja Tuusula ovat kolmen suuren jälkeen. Kauniaisen, Kirkkonummen ja Sipoon osuus ovat häviävän pieni.

**Työmatkaliikenne** ulkopaikkakunnille on yleisempää kuin missään muussa tutkimuskaupungissa. 63% työvoimasta käy Keravan ulkopuolella päivittäin työssä. Kaupunki on kuitenkin palvelu- ja tuotantokerrosalojen perusteella monipuolinen kaupunkikeskus.

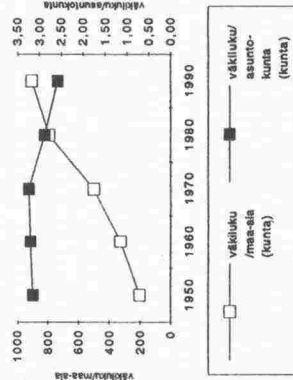
**Autoistuminen** on 1,009 autoa/asuntokunta. Riihimäellä 1,028. Autoistumisen runsaus on ylittävää, koska kuitenkin autojen määrä pääkaupunkiseudulla on n. 0,543 autoa/asuntokunta. Pääkaupunkiseudulla myös henkilöautojen liikennesuorite on vain runsas puolet maan keskiarvosta.

**Moottorijoneuvoliikenteen käyttö** on siis suhteellisen vähäistä. Tämä näkyy myös polttoaineen myynnistä, joka on reilusti alle maan keskiarvon.

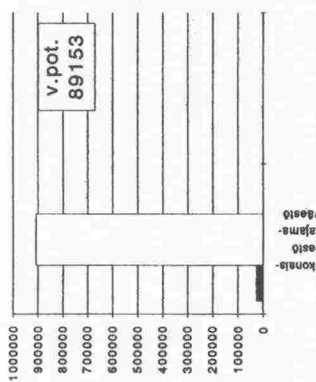
**Julkisen liikenteen käyttö** on suhteellisen runsasta. Linja-autojen liikennesuorite on 1,0%, ja Riihimäellä 1,6% henkilöautojen liikennesuoritteesta. Erityisesti junamatkojen suuri osuus selittää henkilöauton käyttöasteen alaisuutta ennen kaikkea työmatkaliikenteessä.

**Pääväylätyyppi** Kerava on syntynyt Helsinki-Hämeenlinna-radan ja Tuusula-Sipoo tien risteyskseen. Vt 4 on rakennettu taajaman itäpuolitse. 80-luvulla välin rakennettiin uusi moottoritie. Taajama-alueen pääväylärakenne on samantyyppinen kuin Porvoossa. Keravan liikenteessä näkyy Helsingin läheisyys julkisen liikenteen käyttöasteessa.

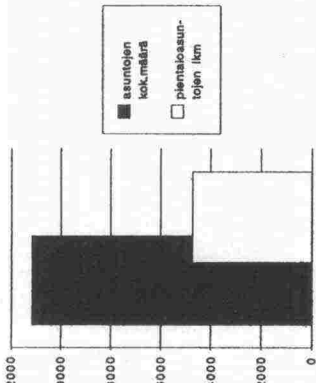
Väestön tiheys 1950 - 1990 (kuntakoht.)



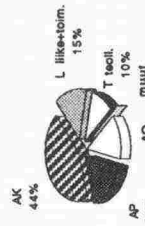
Väestö



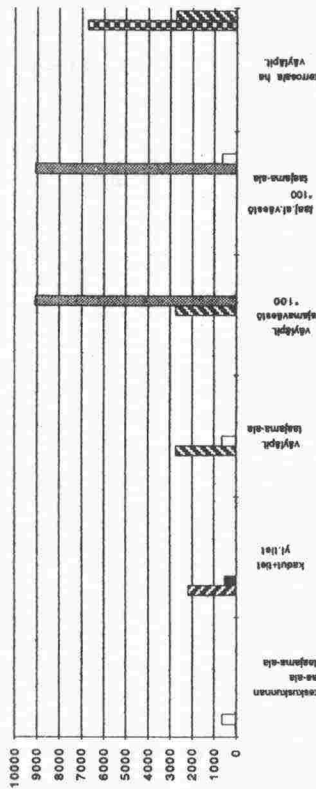
Asuntojakautuma



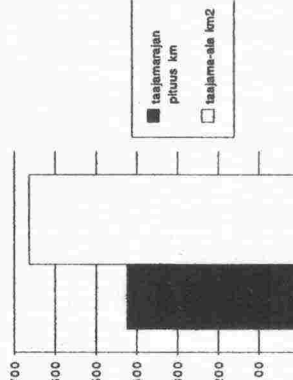
Kerrosala (toteutunut)



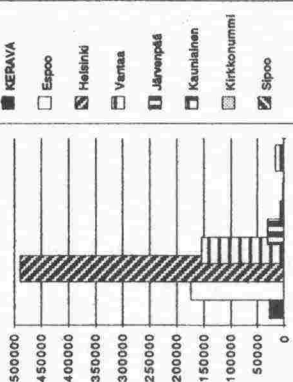
Taajaman tehokkuus



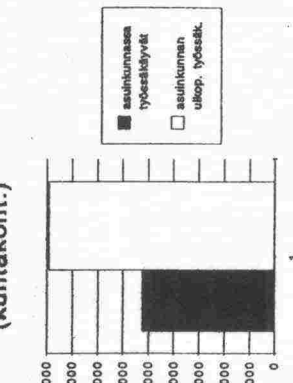
Taajamamuoto



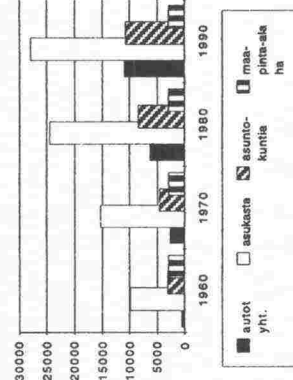
Keskusrakenne



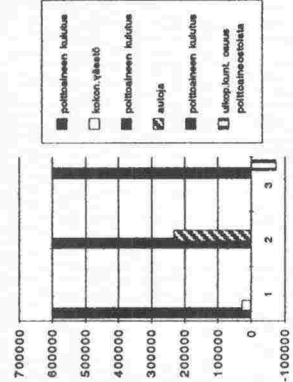
Työmatkaliikenne (kuntakoht.)



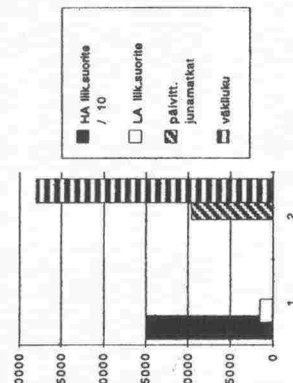
Autoistuminen (kuntakoht.)



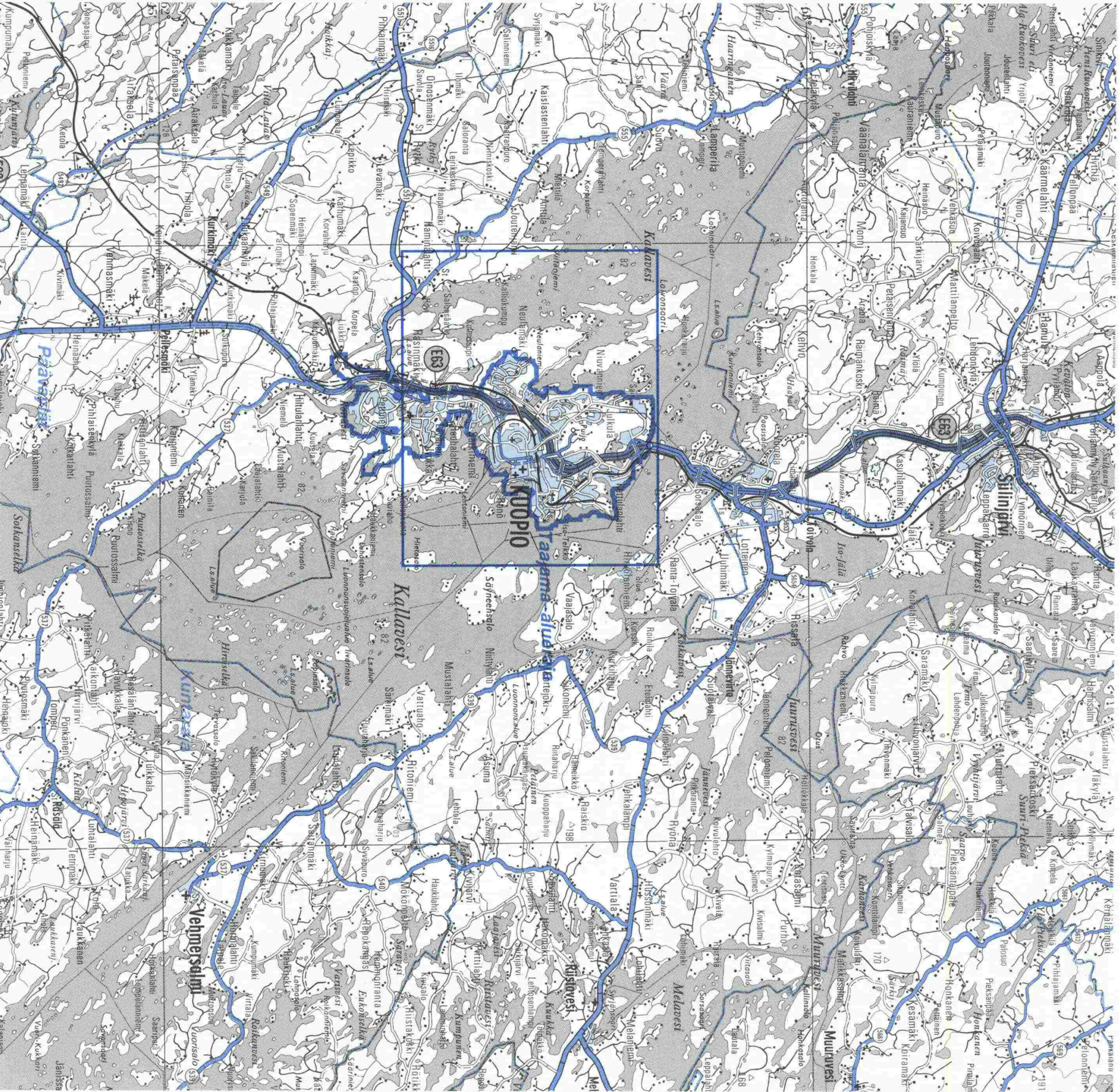
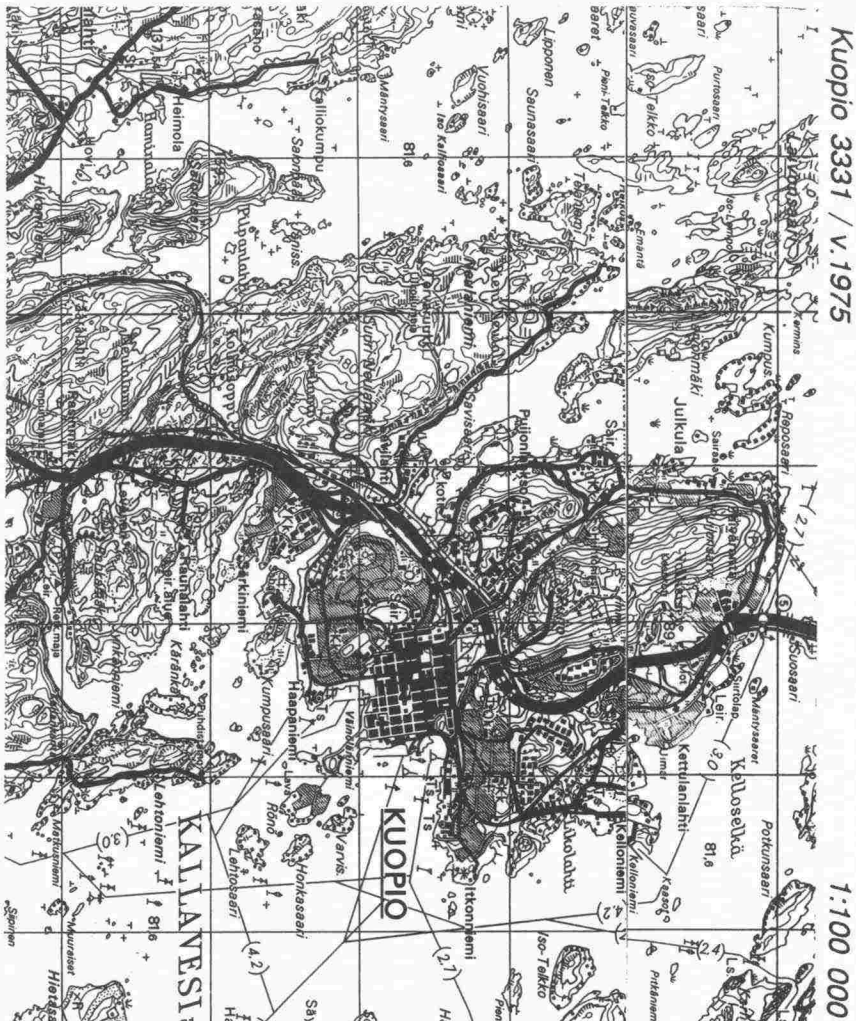
Moottorijoneuvoliikenteen käyttö



Julkisen liikenteen käyttö (kuntakoht.)







Kuopio v.1994 1:200 000 c Maanmittauslaitoksen lupa nro 45/MAA/94



KUOPION TAAJAMA-ALUE

**Taajamatyyppi** Kuopion, Jyväskylän, Lahden ja Vaasan taajama-alueet ovat keskiarvoa itsenäisiä maakuntakeskuksia.

**Väestön tiheys** 50-luvulla tapahtuneen voimakkaan tiheyden kasvun jälkeen alueliitosten vuoksi väestön tiheys pysynyt alle 100 asukasta/km². Kuntaliitoksia ovat 1969 Kuopion maalaiskunnan osa ja 1973 Riistavesi. Väestön kasvu on ollut tasainen.

**Taajamaväestön osuus** on noin 88% kokonaisväestöstä. Se on melko suuri kun otetaan huomioon Kuopion suuri maa-ala.

**Asuntojakauma** Vain vajaa neljännes asunnoista on pientaloasuntoja, eli vertailukaupunkien pienin.

**Toteutunut kerrosala** Rivitalokerrosalan osuus pientalojen kerrosalasta on iso. Palvelu- ja tuotantokerrosalaa on vain 25%, vaikka Kuopio on suhteellisen itsenäinen kaupunki työmatkaliikenteen jakautuman perusteella.

**Taajaman tehokkuus** Kokonaispinta-alan ja taajama-alan suhde on lähes yhtä suuri kuin lisäalassa. siinä huolimatta yleisten teiden osuus on suhteellisen pieni. Samoin väyliäpituus taajama-alaan ja kerrosalaan nähden on pieni. Taajamaväestön määrä väyliäpituuteen ja taajama-alaan on suurempi kuin vertailukaupungeissa.

**Taajamamuoto** Ruutukaavaisen ytimen ympärille syntyneet esikaupungit muodostivat vielä 1975 kartassa näkyvän yhtenäisen taajama-alueen. Myöhemmin ovat Rauhalahten eteläpuolelle syntyneet kaupunginosat kasvattaneet taajamarajan pituutta voimakkaasti. Taajamarajan suhde taajama-alaan on vertailuryhmässä keskinkertainen.

**Keskusrakenne** Kuopio on suuren taajama-alueen itsenäinen keskus. Pohjoisessa Siilinjärven taajama on lähinnä.

**Työmatkaliikenne** muihin kuntiin on vain noin 10%.

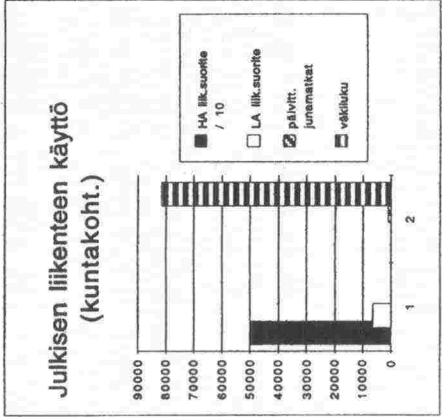
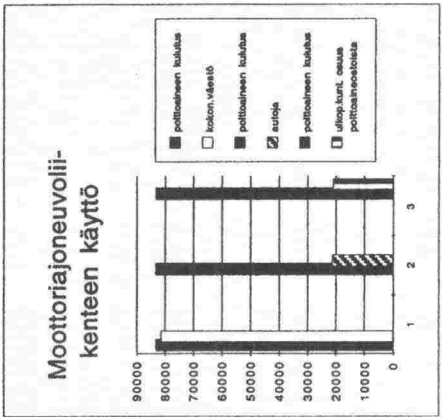
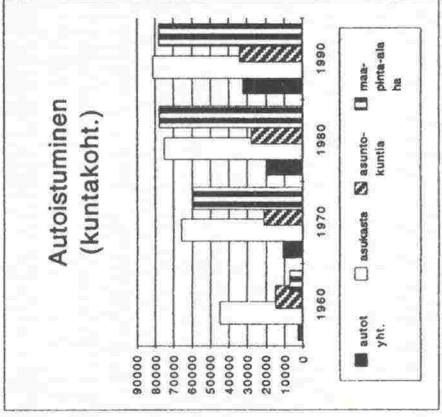
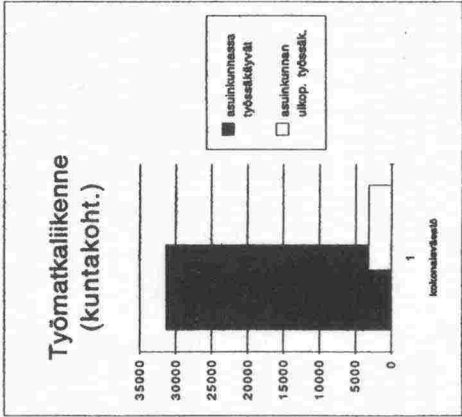
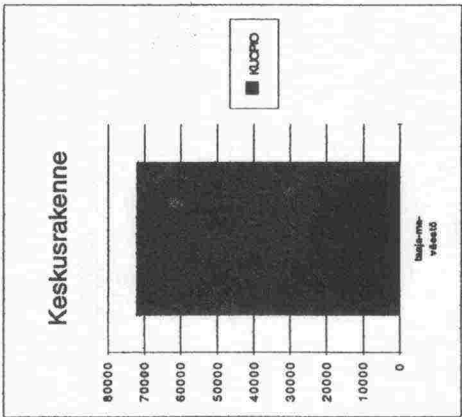
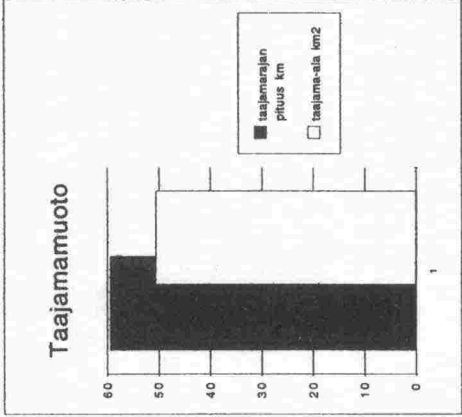
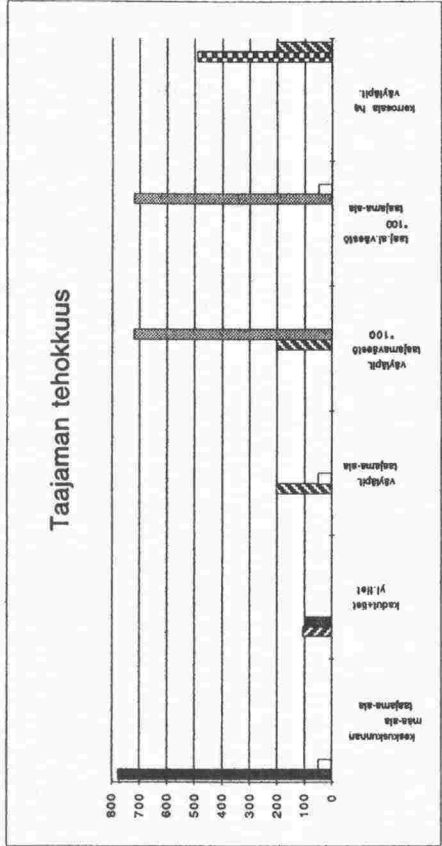
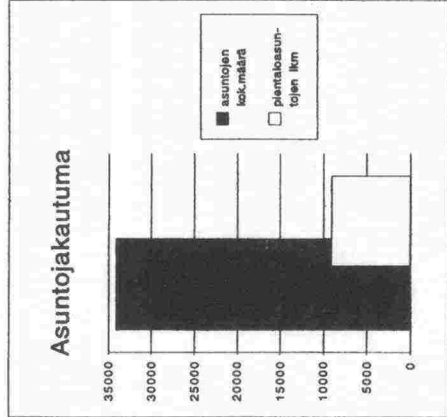
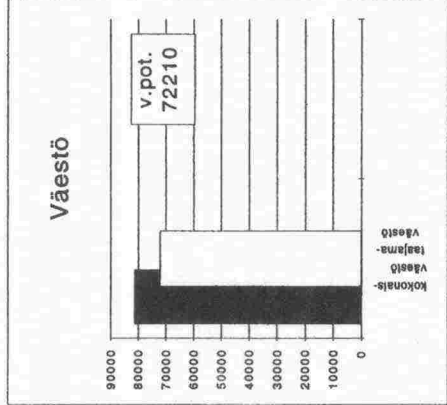
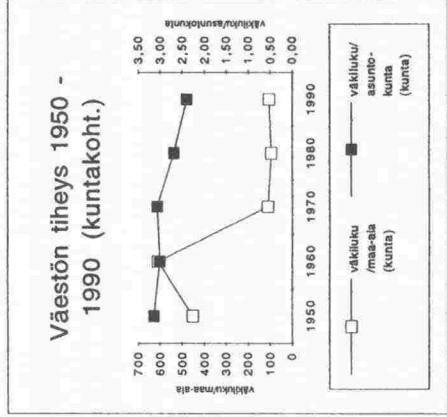
**Autoistuminen** on suhteellisen pientä, selvästi alle yksi auto (0,952) asuntokuntaa kohden.

**Mootoriajoneuvoliikenteen käyttö** Läpiajavan liikenteen osuus on suurempi kuin vertailukaupungeissa. Siitä polttoaineen myynti asukasta kohden on pienempi kuin Jyväskylässä.

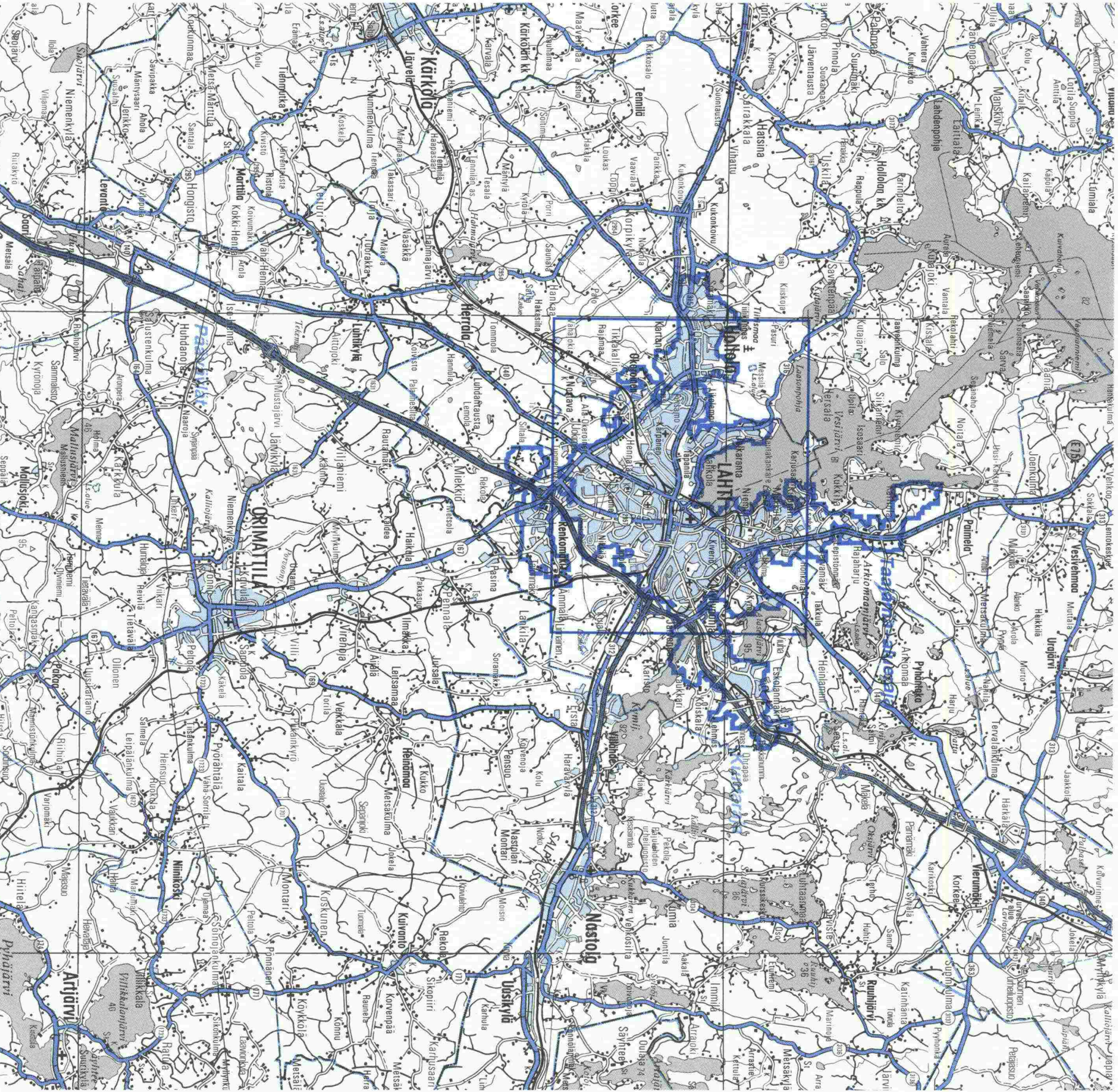
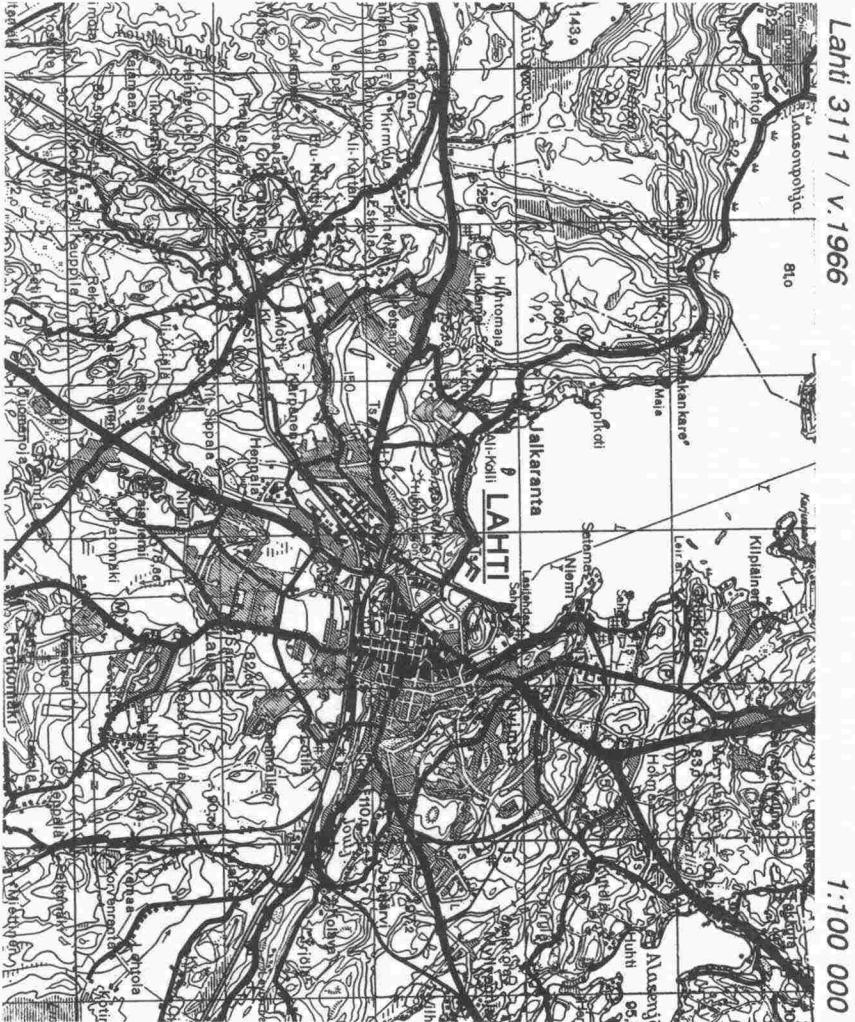
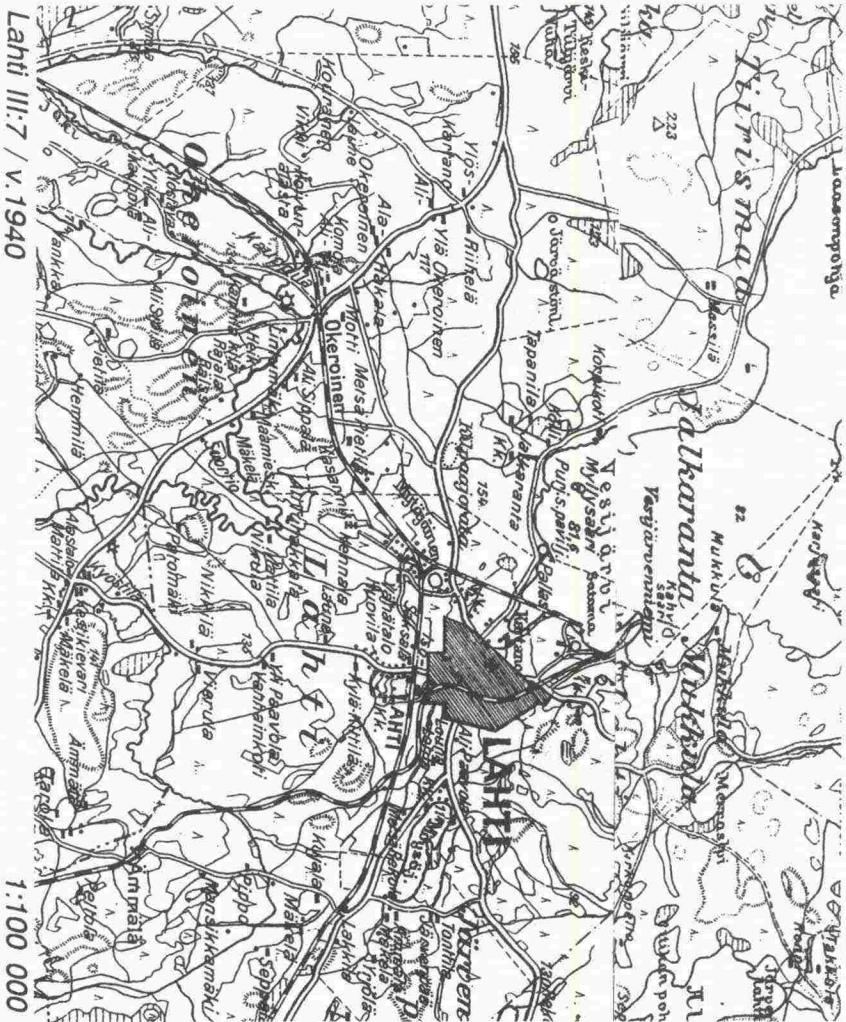
**Julkisen liikenteen käyttö** suhteessa henkilöauton liikennesuoritteeseen on vähäisempää kuin Lahdessa ja Jyväskylässä, mutta suurempaa kuin Vaasassa.

**Pääväylätyyppi** Keskustaa sivuavaliapiajoväylätyyppinen pääväylä (Vt 5, 9) on saman tyyppinen kuin Forssan, Hämeenlinnan ja Mikkelin pääväylät.

KUOPIO









LAHDEN TAAJAMA-ALUE, Lahden ja Hollolan kunnan alueella

**Taajamatyyppi** Lahden, Jyväskylän, Kuopion ja Vaasan taajama-alueet ovat keskiuuria palvelu- ja tuotantokenteeltaan itsenäisiä maakuntakeskuksia.

**Väestön tiheys** on kasvanut 50-luvun jälkeen voimakkaasti pysähtyen noin 700 asukasta/km<sup>2</sup> tienoille. Väestömäärä on jopa hiukan taantunut viimeisellä tarkastelujaksolla. Tiheyden kasvua voi seurata havainnollisesti, koska kurtallitoksia ei ole tehty. Asutokuntien koon pienentyminen on kiihtynyt 70-luvulla, kuten kaikissa tutkimuskaupungeissa.

**Taajamaväestön osuus** on noin kymmenenneksen suurempi kuin Lahden kaupungin kokonaisväestö ja väestöpotentiaali pienempi kuin taajamaväestö. Taajamaväestön tiheys on 1054 asukasta/km<sup>2</sup>, Jyväskylässä 850, Kuopiossa 1432 ja Vaasassa 629 asukasta/km<sup>2</sup>.

**Asuntojakautuma** Pientaloasuntojen osuus on vajaa 1/3 asuntojen kokonaismäärästä. Osuus on hiukan suurempi kuin Kuopiossa, mutta pienempi kuin Jyväskylässä ja Vaasassa.

**Toteutunut kerrosala** Rivitalojen osuus pientaloista erittäin pieni. Palvelu- ja tuotantokerrosalaa on 32%, josta valtaosa on tuotantokerrosalaa.

**Taajaman tehokkuus** Keskuskunnan maa-ala on taajama-alaan nähden suhteellisen pieni, kuten Jyväskylässä. Yleisten teiden määrä on samaa luokkaa kuin kunnan katujen (ja teiden) määrä. Väyläpituuksien suhde taajama-alaan, taajamaväestöön ja kerrosalaan on heikompi kuin Kuopiossa ja Jyväskylässä, mutta parempi kuin Vaasassa. Kuopio on vertailukaupungeista taajamatehokkuudeltaan selvästi omaa luokkansa.

**Taajamamuoto** Lahden taajama-alue on vertailukaupungeissa rikkonainen. Aluksi hyvin yhtenäisen taajaman ympärille on pääväylien varteen syntynyt nauhamaisia taajamia.

**Keskusrakenne** Taajamaväestöstä noin 15% asuu Hollolassa. Nastolan taajama ei käytettävän taajamamääritelmän perusteella lasketa samaan taajama-alueeseen. Tämä viides sormi lisäisi taajamarajan suhteellista pituutta vielä huomattavasti.

**Työmatkaliikenne** kunnan ulkopuolelle on noin 14% eli samaa luokkaa kuin myös pieni maapinta-alaissa Jyväskylässä. Muissa vertailukaupungeissa suhde on huomattavasti pienempi.

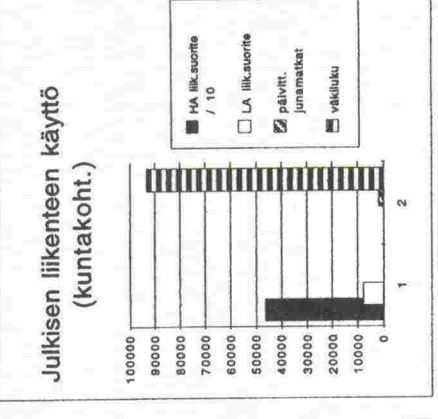
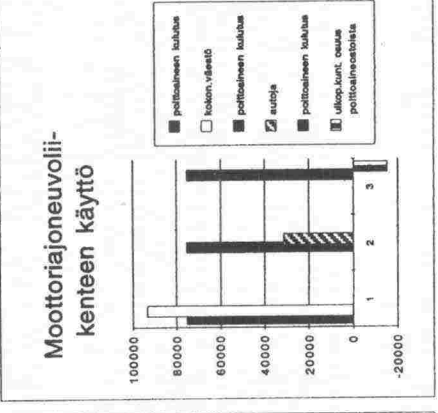
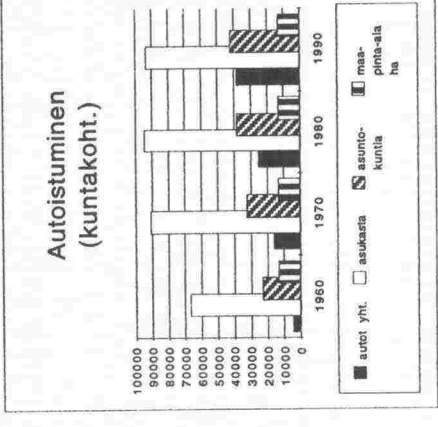
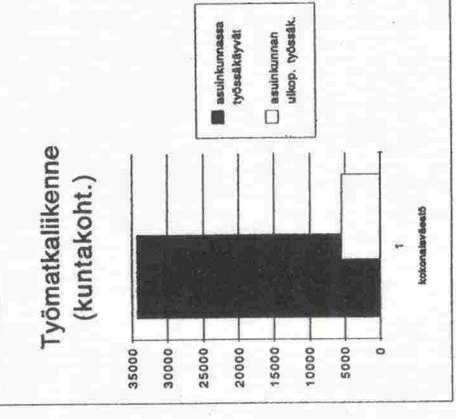
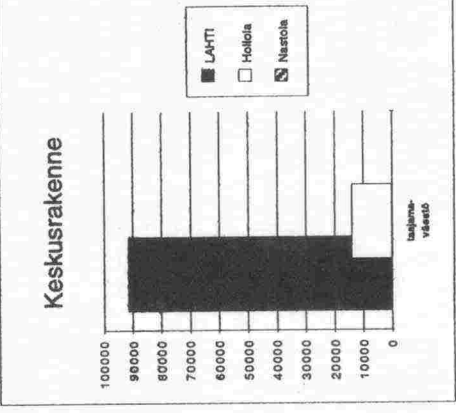
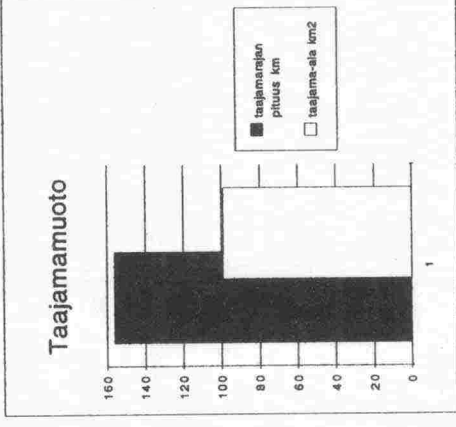
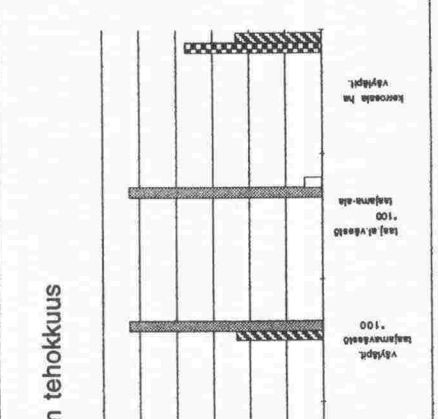
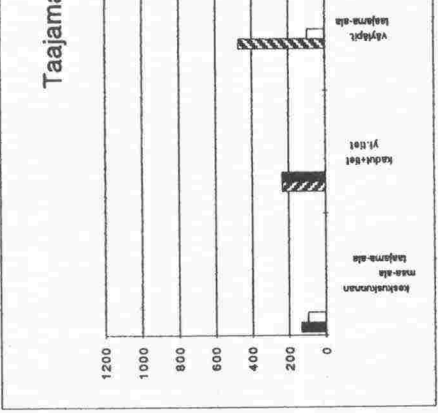
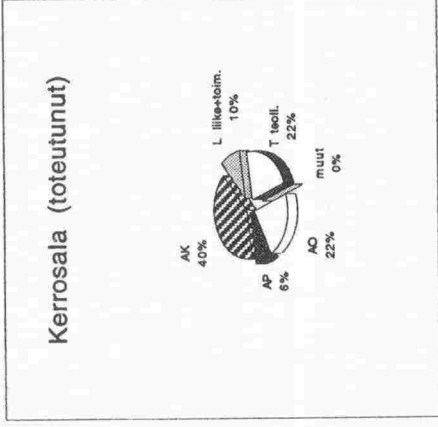
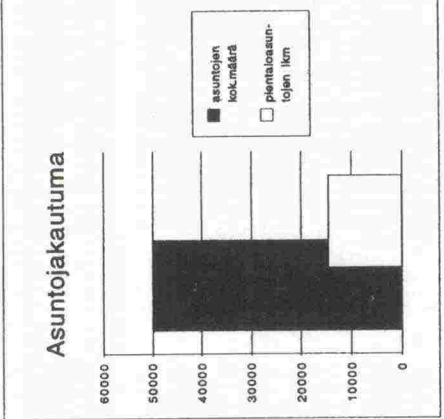
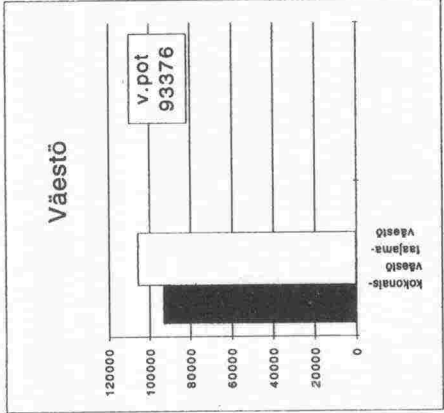
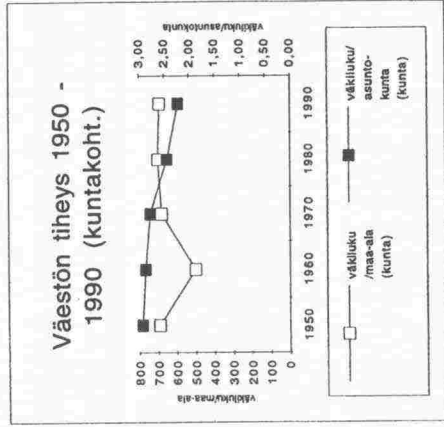
**Autoistuminen** on Lahdessa tutkimuskaupunkien pienintä 0,920 autoa/asutokunta. Luku on alhaisempi kuin suuremmissa Tampereella ja Turussa (0,924). Vertailukaupungeissa Jyväskylässä 0,987, Kuopiossa 0,952 ja Vaasassa jopa 1,112.

**Mootoriajoneuvoliikenteen käyttö** kokonaisväestöön nähden on vähäisempää kuin vertailukaupungeissa. Samoin autoa kohden laskettu polttoaineen pieni kulutus antaa viitteen vähäisestä läpiajavan liikenteen osuudesta polttoainemyynnissä.

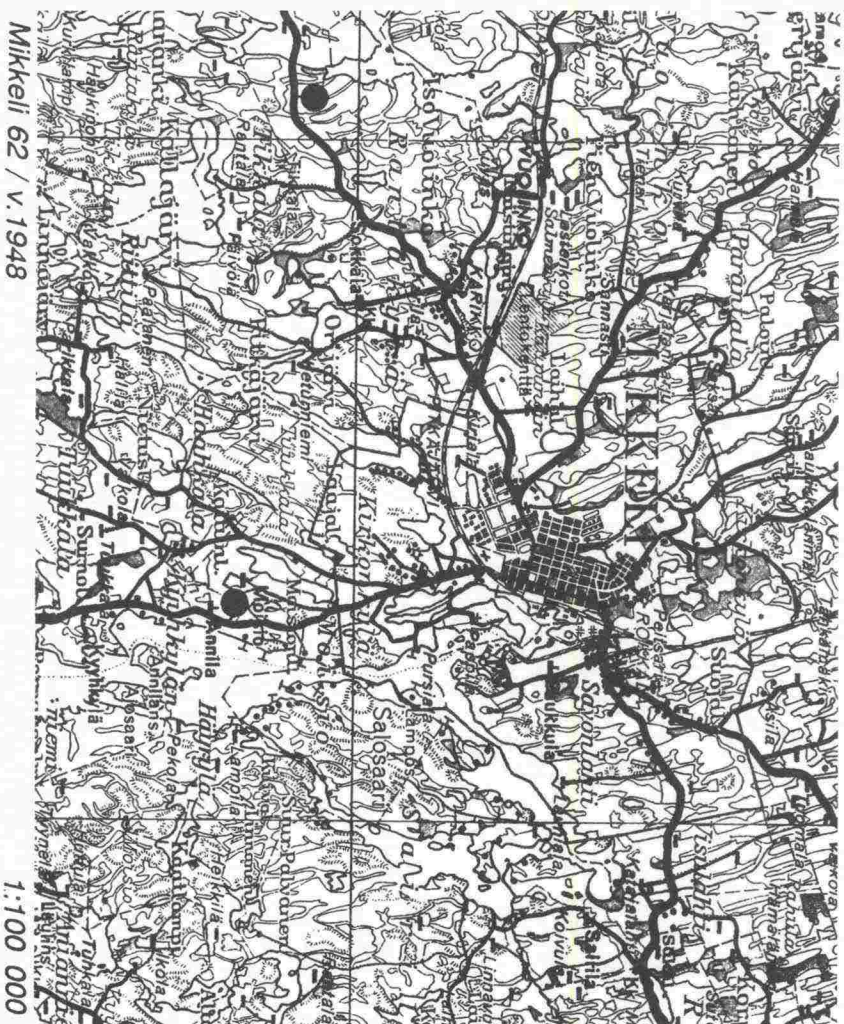
**Julkisen liikenteen käyttö** (linja-autojen) on 1,7% henkilöautojen liikennesuoritteesta. Tehokkaampia ovat vain suuremmat taajamat Tampere ja Turku, sekä pienet lisämi ja Valkeakoski.

**Pääväylätyyppi** Valtateiden, vesi-, ja rautateiden risteykseen syntynyt taajama toimi pitkään 80-luvulle saakka läpiajokaupunkina. Vt 4 on johdettu myöhemmin kaupungin itäpuolitse taajamasta irrallisena ohitusväylänä. Länsi-itä suuntainen väylästä (Vt 12) sen sijaan sivuaa keskustaajamaa.

LAHTI

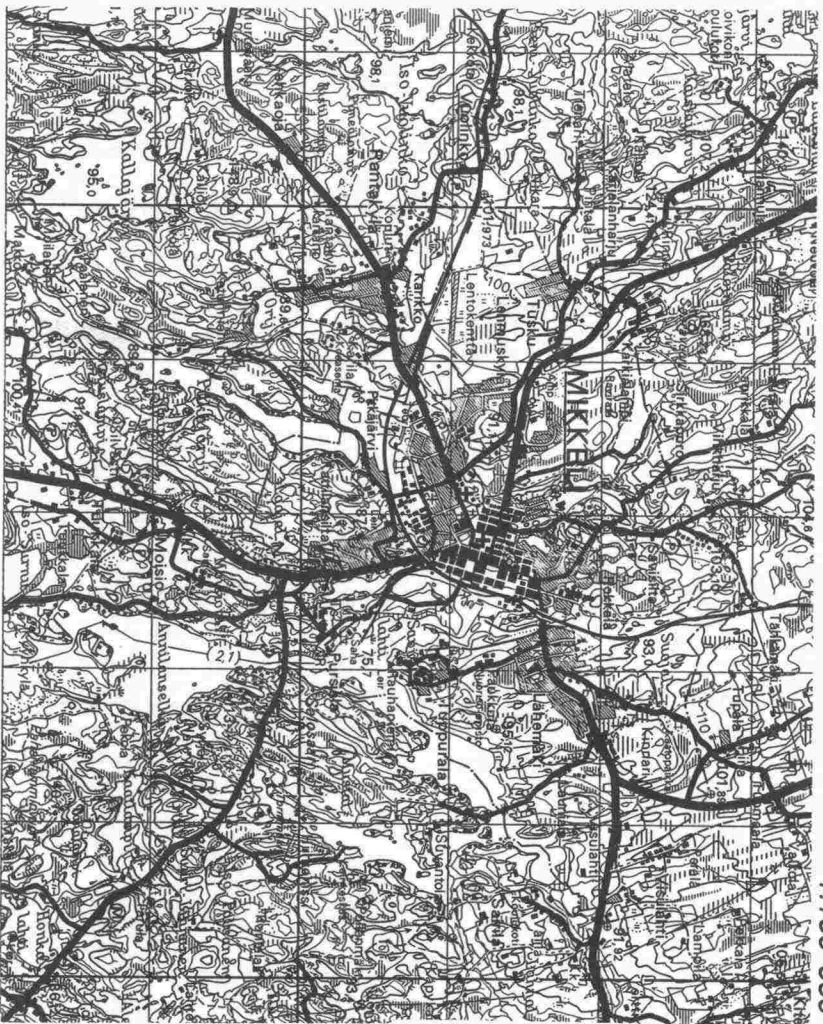






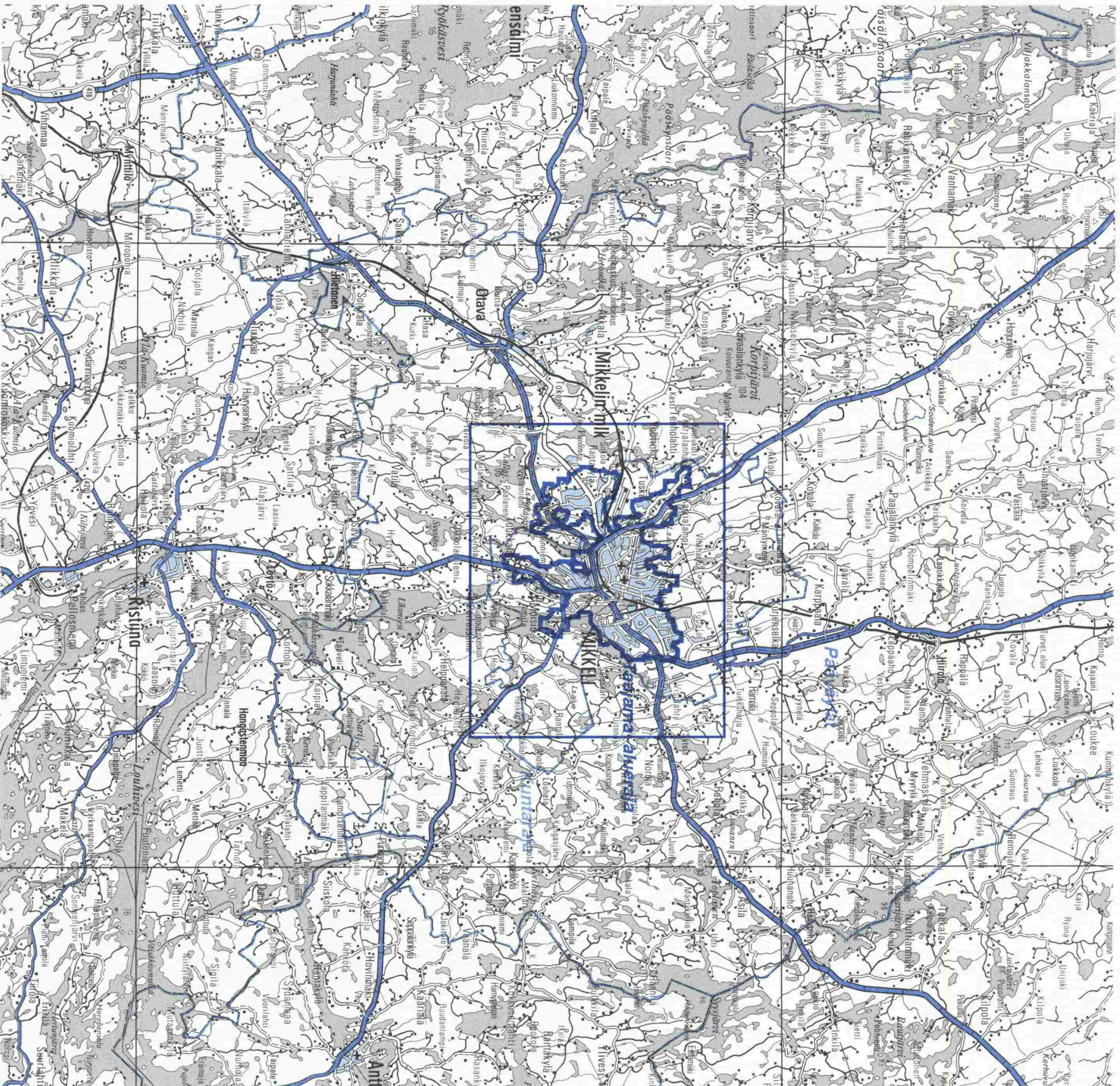
Mikkeli 62 / v. 1948

1:100 000



Mikkeli 3142 / v. 1972

1:100 000



Mikkeli v. 1994

1:200 000



**MIKKELIN TAAJAMA-ALUE, MIKKELIN JA MIKKELIN maalaiskunnan alueella**

**Taajamatyyppi** Mikkeli, Hämeenlinnan ja Rovaniemen taajamat, jotka ovat myös itsenäisiä, keskikokoisia alle 50 000 asukkaan taajamia.

**Väestön tiheys** Mikkeliässä on tehty vuonna 1995 huomattava alueellitos Mikkelin maalaiskunnasta. Tässä kaupungin maa-ala kolminkertaistui. Sitä ennen väestön tiheys kaupungissa oli kasvanut voimakkaasti ja oli peräti 900 asukasta/km<sup>2</sup>, ja alueellitoksen jälkeen 350 asukasta/km<sup>2</sup> paikkeilla.

**Taajamaväestön osuus Väestöpotentiaali** on pienempi kuin taajamaväestön määrä.

**Asuntojakautuma** Pientaloasuntojen osuus taajama-alueen asuntojen kokonaismäärästä on noin 38%.

**Toteutunut kerrosala** Rivitalojen osuus pientaloasuntojen kerrosalasta on vajaa neljännes. Palvelu- ja tuotanto-kerrosalan osuus kokonaiskerrosalasta on 26%.

**Taajaman tehokkuus** Taajama-alan osuus keskuskunnan maa-alasta on hieman suurempi kuin Rovaniemellä ja reilusti suurempi kuin Hämeenlinnassa. Yleisten teiden osuus kaupungin kaduista ja teistä on isompi kuin Rovaniemellä, mutta selvästi Hämeenlinnaa vähäisempi. Väyläpituuksien suhde taajamaväestöön, taajama-alaan ja kerrosalaan on vertailukaupungeista tehokkain. Taajamaväestön tiheys on kuitenkin suurin Hämeenlinnassa.

**Taajamamuoto** on suhteellisen rikkonainen taajaman kokoon nähden, suhde 1/2. Taajama-alueen sormimaiset jatkeet sitoutuvat Jyväskylän ja Lappeenrannan pääväyliin, sekä maalaiskunnan taajama vanhaan Heinolan tiehen.

**Keskusrakenne** Mikkelin maalaiskunnassa asuu noin 10% taajamaväestöstä.

**Työmatkaliikenne** muihin kuntiin on vain 10%. Mikkeli on itsenäinen taajamakeskus eikä lähistöllä ole muita vetovoimakeskuksia.

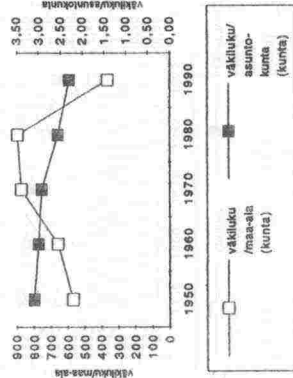
**Autoistuminen** on vertailukaupunkien pienin, eli 1.020 autoa/asukuntakohden.

**Moottorijoneuvoliikenteen käyttö** Polttoaineen myynti on henkeä kohti laskettuna suurempaa kuin Hämeenlinnassa. Autoa kohden laskettuna polttoaineen myynti on samaa luokkaa kuin Rovaniemellä. Läpiajavan liikenteen osuus myynnistä on kaikissa vertailukaupungeissa suuri.

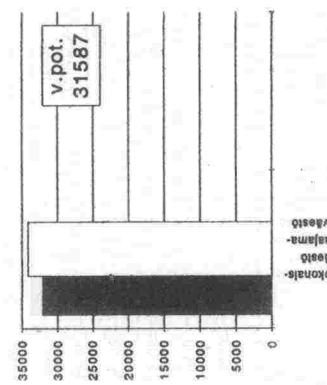
**Julkisen liikenteen käyttö** Linja-autojen liikennesuorituksen osuus on vain 1,0% henkilöautojen liikennesuoritteesta, Hämeenlinnassa 1,1% ja Rovaniemellä vain 0,8%.

**Pääväylätyyppi** Mikkeli on 80-luvulle saakka ollut läpiajokaupunki. Tuolloin toteutettu sisääntuloväylien (Vt 5, Vt 13) saneeraus ohjaa liikenteen keskustajaaman eteläsuviitsee ja sitoo kaikki väylät yhteen. Mikkelin pääväyläratkaisu on samantyyppinen kuin Forssan, Haminan (suunniteltu) ja Kuopion pääväylät.

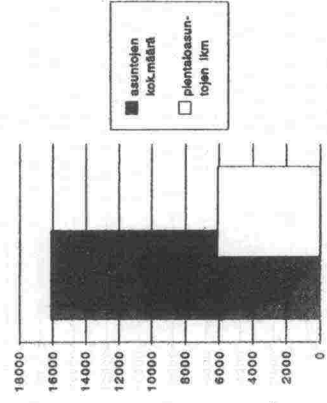
Väestön tiheys 1950 - 1990 (kuntakoht.)



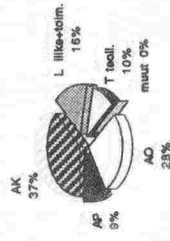
Väestö



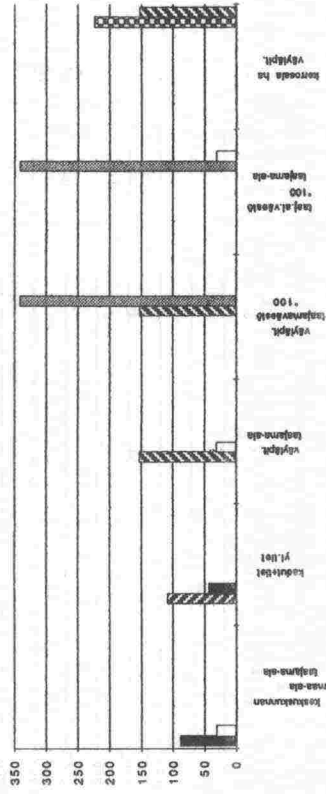
Asuntojakautuma



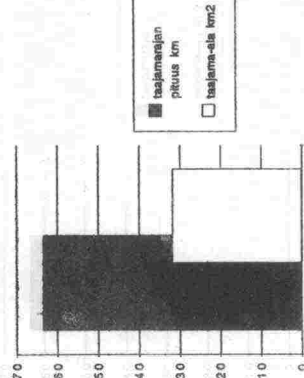
Kerrosala (toteutunut)



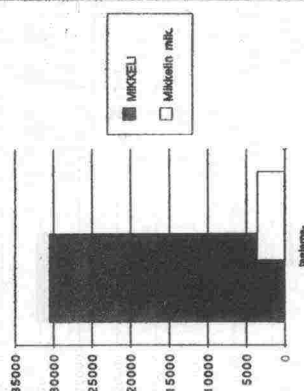
Taajaman tehokkuus



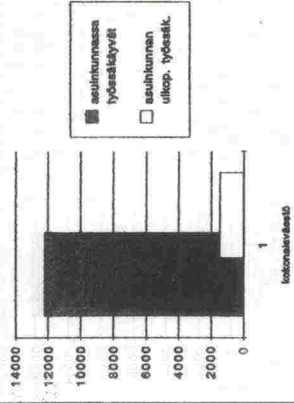
Taajamamuoto



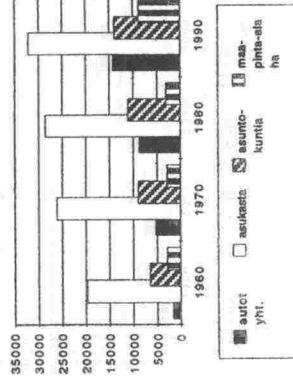
Keskusrakenne



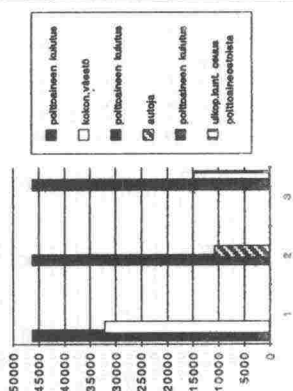
Työmatkaliikenne (kuntakoht.)



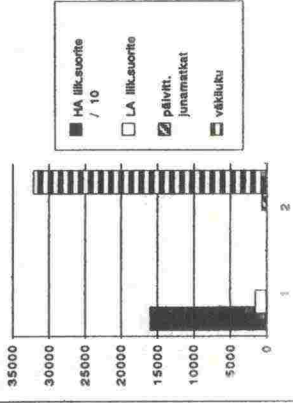
Autoistuminen (kuntakoht.)



Moottorijoneuvoliikenteen käyttö



Julkisen liikenteen käyttö (kuntakoht.)





**PORVOON TAAJAMA-ALUE, Porvoon ja Porvoon maalaiskunnan alueella**

**Taajamatyyppi** Porvoon, Haminan, Heinolan ja Toijalan taajama-alueet, jotka ovat pieniä alle 35 000 asukkaan taajamia suuremman taajama-alueen vaikutuspiirissä.

**Väestön tiheys** Porvoon kaupunkiin ei ole tehty kuntaliitoksia tarkastelujakson aikana. Väestön tiheyden kasvu on ollut voimakkainta 60-luvulla. Tämän jälkeenkin kehitys on jatkunut voimakkaana. Vuonna 1990 väestönkehitys oli noin 1100 asukasta/km<sup>2</sup>. Mielenkiintoista havaita, että tässäkin kaupungissa asutuskuntien koon pienemisen ja väestön tiheyden laskun taitekohta osuu samaan aikaan 70-luvulle.

**Taajamaväestön osuus** Taajamaväestö on selvästi suurempi kuin Porvoon kaupungin oma kokonaisväkiluku. Tästä johtuen väestöpotentiaali on selvästi pienempi kuin taajamaväestön määrä.

**Asuntojakauma** Pientaloasuntojen osuus asuntojen kokonaismäärästä on 42%. suhde on suuri kaikissa vertailukaupungeissa, Haminassa ylivertaisesti suurin ja pienien Heinolassa.

**Toteutunut kerrosala** Vain vajaa viidennes pientaloasunnoista on rivitaloja. Palvelu- ja tuotantokerrosalan osuus on vain 24% kokonaiskerrosalasta.

**Taajaman tehokkuus** Porvoon ja Haminan maapinta-alat ovat suhteellisen pieniä taajama-alaan nähden. Väyläpituuden suhde taajama-alaan on suurinpiirtein sama kaikissa vertailukaupungeissa. Sen sijaan väyläpituuden suhde kerrosalaan on Porvoossa selvästi Heinolaa pienempi, mutta parempi kuin Haminassa ja selvästi parempi kuin Toijalassa. Väyläpituus taajamaväestöön nähden osoittaa suurinpiirtein samaa suhdetta.

**Taajamamuoto** Porvoon keskustataajama muodostaa yhtenäisen alueen, johon liittyy kapea Porvoonjokilaakson taajamaketju, sekä parin viimeisen vuosikymmenen aikana syntynyt Porvoon maalaiskunnan taajama. Taajamarajan suhde taajama-alaan on 2/1.

**Keskusrakenne** Kolmannes taajama-alueen väestöstä asuu Porvoon maalaiskunnassa.

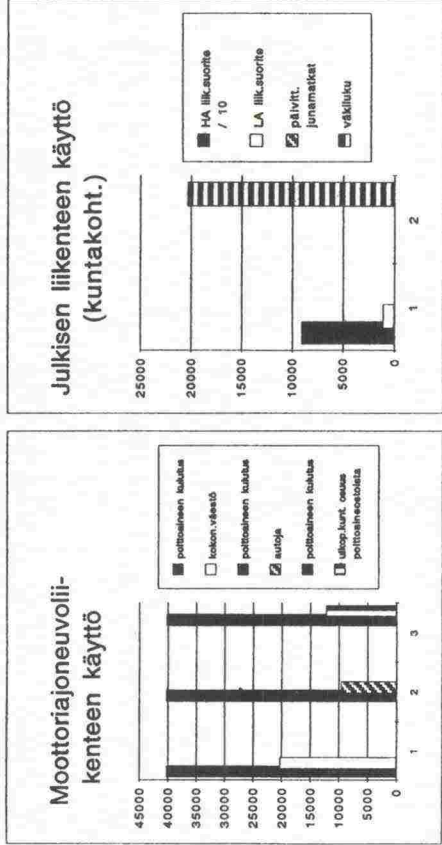
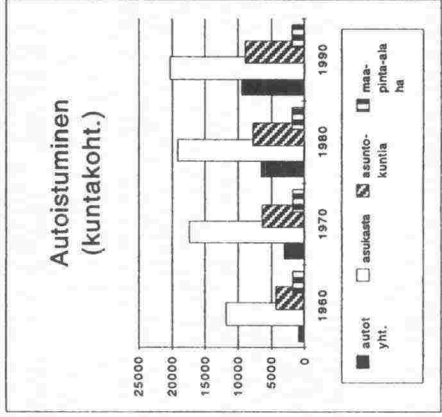
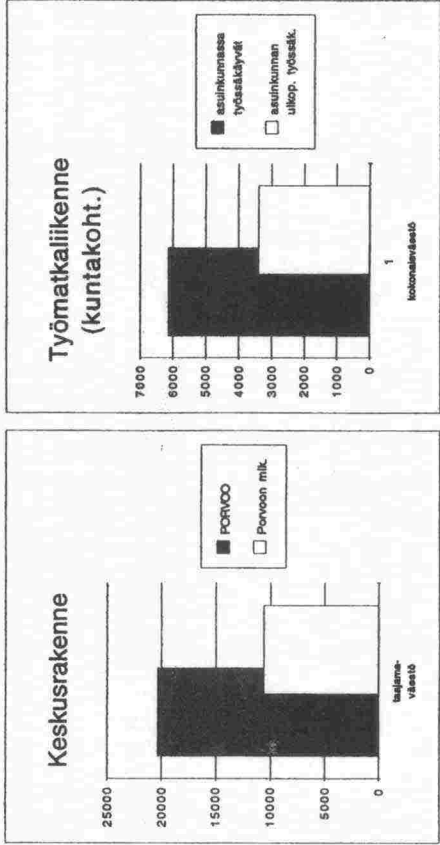
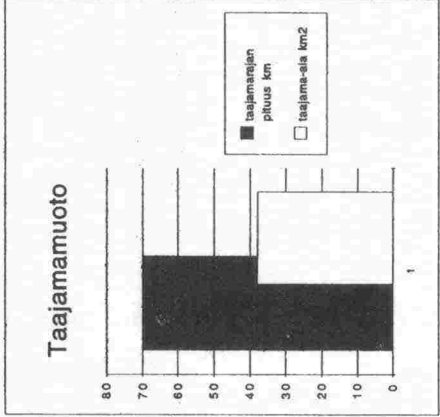
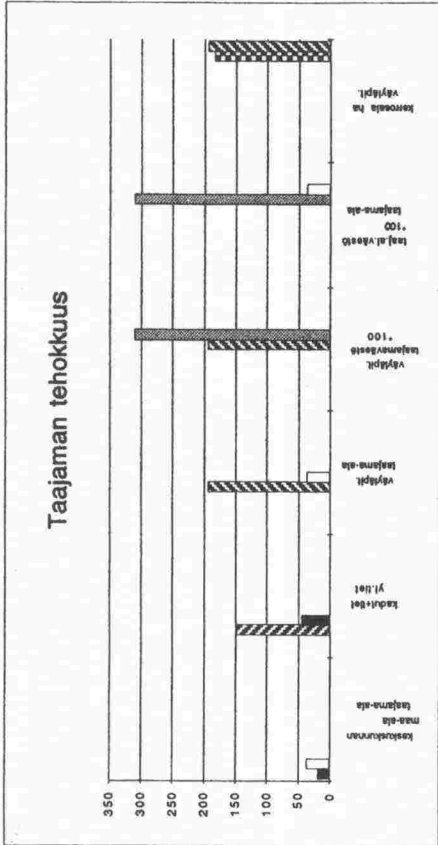
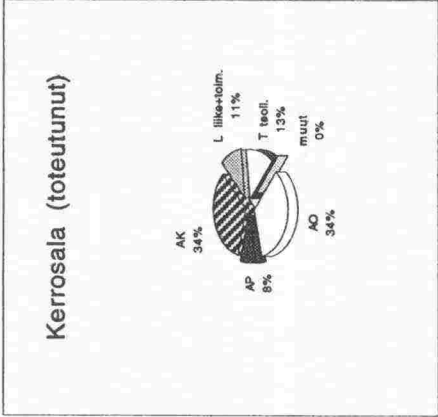
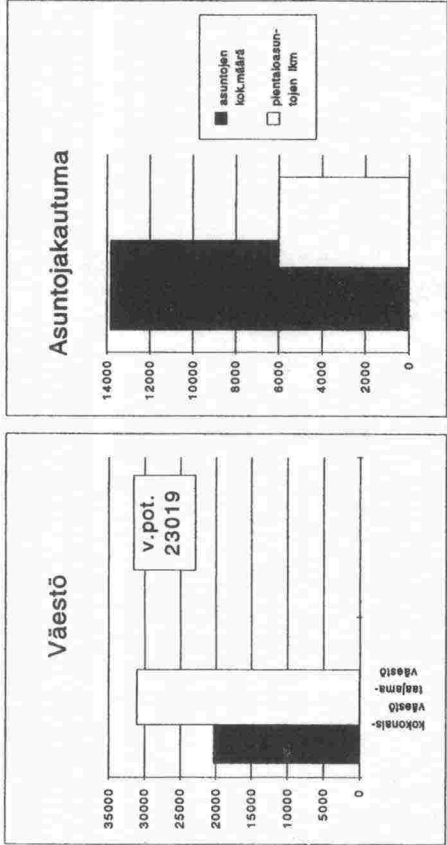
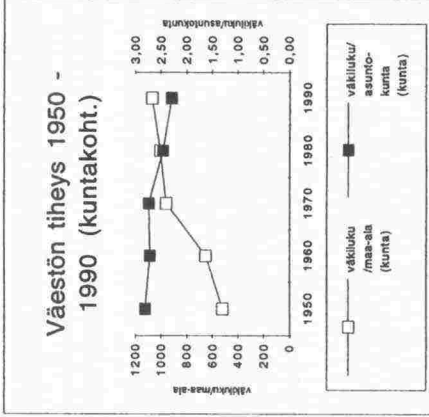
**Työmatkaliikenne** kaupungin ulkopuolelle on erittäin yleisiä. Vertailukaupungeista Porvoon on selvästi ykkönen tässä suhteessa.

**Autoistuminen** Autoistumisaste on myös korkea. Porvoossa on 1,141 autoa jokaista asutokuntaa kohti.

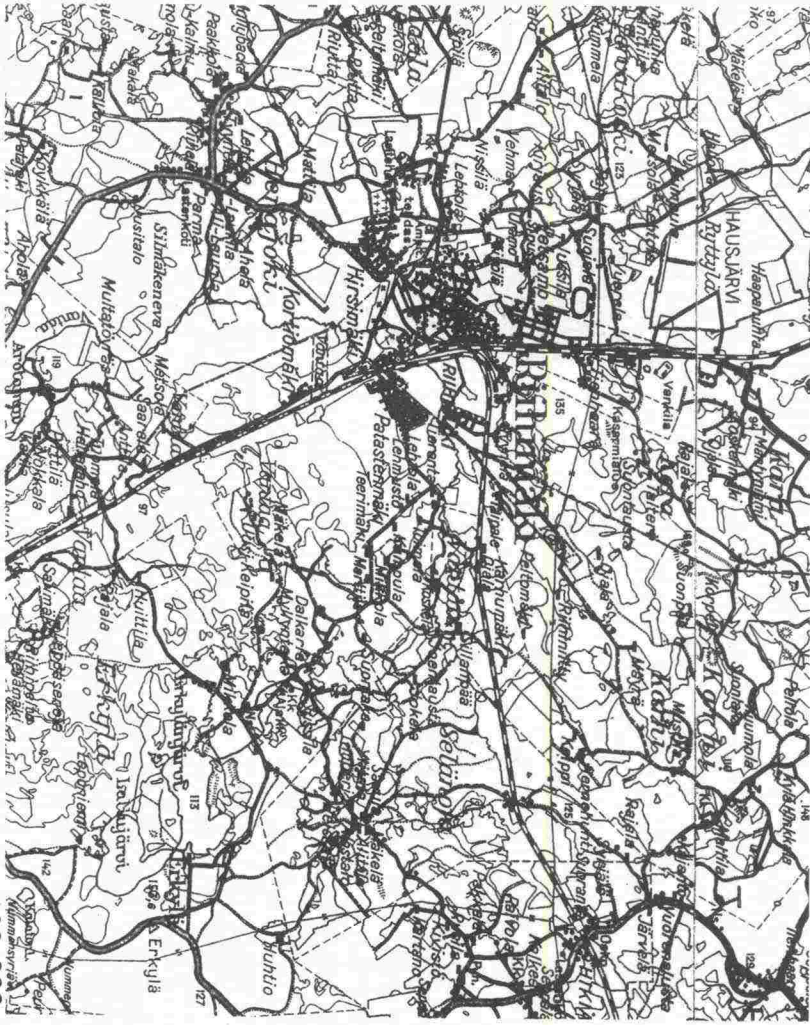
**Mootoriajoneuvoliikenteen käyttö** polttoaineen myynti kokonaisväestöön nähden on erittäin suurta, kuten myös Haminassa. Myös ajoneuvomäärän nähden suhde on suuri. Haminan, Heinolan ja Porvoon ovat tässä suhteessa huippukaupunkeja.

**Julkisen liikenteen käyttö** Linja-autojen ja henkilöautojen liikennesuoritteiden suhde on vertailukaupungeissa hyvin samankaltainen, 1,2% kaikissa paitsi Heinolassa 1,3%. Junaliikenteellä ei ole Porvoossa merkitystä työmatkaliikenteessä vaikka iso osa siitä suuntautuu Helsinkiin asti.

**Pääväylätyyppi** Porvooseen on 70-luvulla toteutettu laajat ohitustiejärjestelyt (Vt 7) selkeästi taajama-alueen ulkopuolelta. Mielenkiintoista on, että taajamarakenne ei vielä näytä levinneen pääväylien varteen ja yli kuten ohitusratkaisussa yleensä. Maankäytön kehittymiseen on vaikuttanut selkeä väylä- ja liittymäpolitiikka.







Riihimäki 26 / v. 1940



Riihimäki 2044 / v. 1971



Riihimäki v. 1994



RIIHIMÄEN TAAJAMA-ALUE

**Taajamatyyppi** Riihimäen ja Keravan taajamat sijaitsevat voimakkaan Helsingin - Tampere taajamaketjun varrella, ja ovat tiiviissä toiminnallisessa yhteydessä Helsingin keskustaajamaan.

**Väestön tiheys** Myös Riihimäellä ei ole tarkastelujakson aikana tehty alueliitoksia, ja väestön tiheyskäyrää voidaan suoraan verrata. Tiheyden kasvu on ollut 60-luvulta lähtien tasaista, vaan ei kovin voimakasta. Tällä hetkellä väestön tiheys on noin 225 asukasta/km<sup>2</sup>.

**Taajamaväestön osuus** suuri. Lähes kaikki Riihimäkeläiset asuvat taajamassa, kuten myös Keravalla.

**Asuntojakautuma** Noin 36% asuntojen kokonaismäärästä on pientaloasuntoja, Keravalla suurin piirtein samoin.

**Toteutunut kerrosala** Rivitalojen kerrosalan osuus on huomattavan pieni verrattuna Keravaan. Palvelu- ja tuotantokerrosalaa on noin 27%, joka voidaan tulkita osoittavan Riihimäen itsenäisempää asemaa kauempana Helsingistä.

**Taajaman tehokkuus** Riihimäki on maa-alaltaan suhteellisen iso kaupunki taajama-alaan nähden. Taajamaväestön tiheys on noin 960 asukasta/km<sup>2</sup>. Väyläpituuksien suhde taajama-alaan, taajamaväestöön ja kerrosalaankin on suhteellisen suuri.

**Taajamamuoto** on erittäin yhtenäinen. Taajamarajan ja alan suhde on noin 7/5. Radanvarren taajamat näyttävät kaikki olevan suhteellisen tiiviisti rautatieaseman ympärille asettautuneita.

**Keskusrakenne** Riihimäki on eheä taajama ilman alakeskuksia. Hyvinkään taajama sijaitsee läheisyydessä.

Samoin joukko pienempiä taajamia Hausjärvi, Ryttylä, Tervakoski ja Loppi.

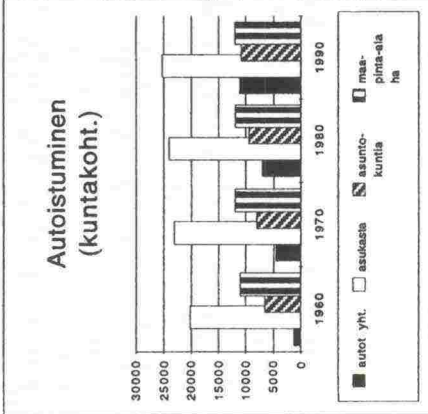
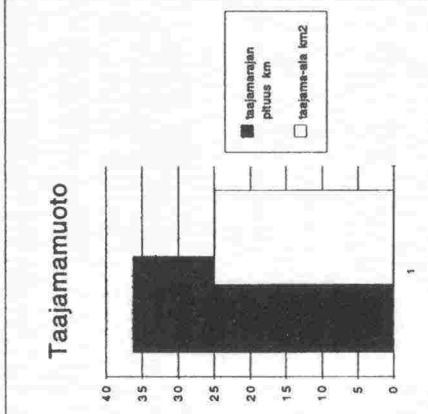
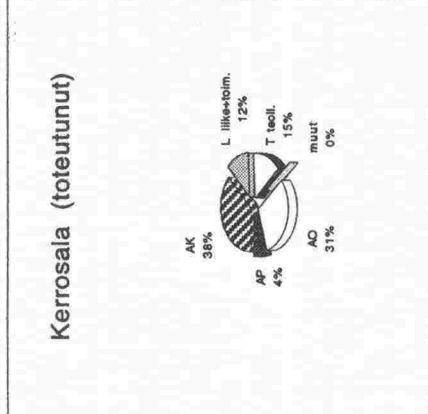
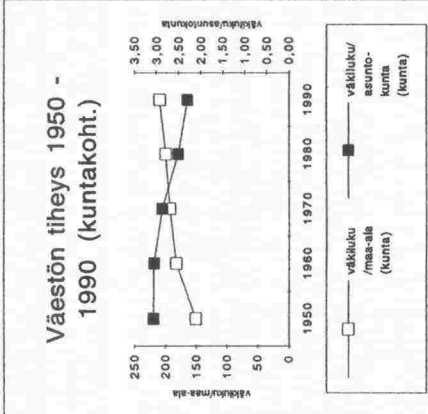
**Työmatkaliikenne** Kolmannes työvoimasta käy töissä kaupungin alueen ulkopuolella. Selvästi vähemmän kuin Keravalla, mutta esimerkiksi Hämeenlinnassa enää vain 15%.

**Autoistuminen** on Riihimäellä suhteellisen normaalia 1,028 autoa/asutokunta, joka on enemmän kuin Keravalla (1,009).

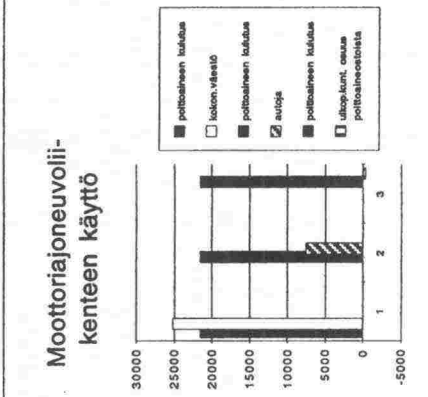
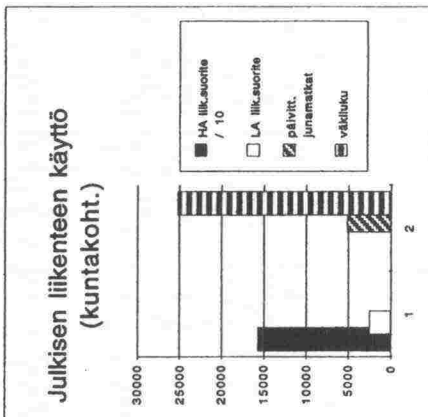
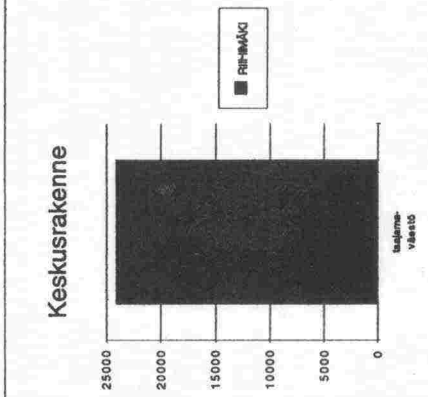
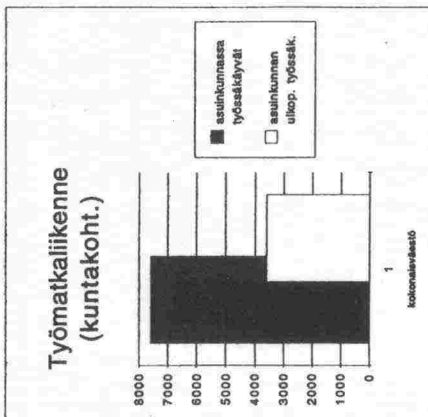
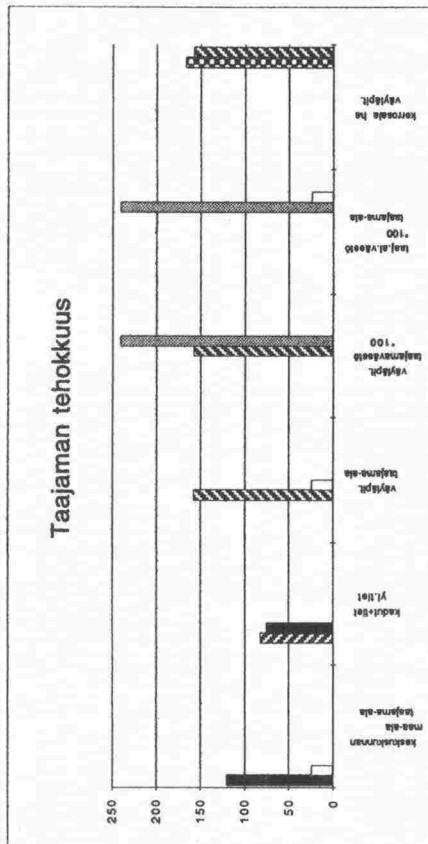
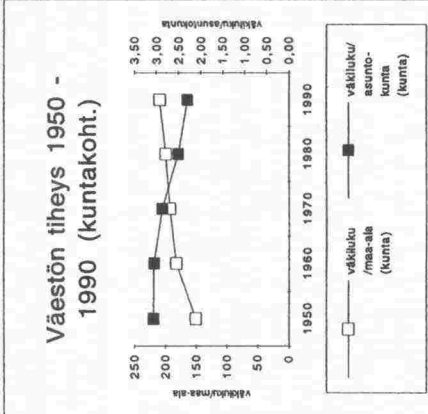
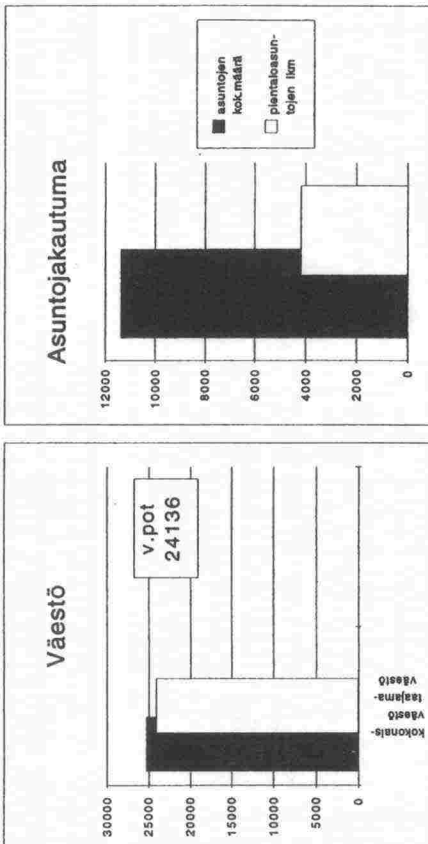
**Mootoriajoneuvoliikenteen käyttö** on suhteellisen pientä polttoaineen myyntiluvuista päätellen. Kulutus on väestömäärään nähden pieni ja autoa kohden laskettuna hiukan maan keskiarvon alle. Kuitenkin Riihimäki sijaitsee vilkkaasti liikennöidyn Vt 3:n varrella.

**Julkisen liikenteen käyttö** on erittäin yleistä Riihimäellä, kaupungin kokoon nähden. Linja-autojen liikennesuorite on 1,6% henkilöautojen liikennesuoritteesta. Keravalla luku on 1,0%. Junamatkojen määrä on Keravan kanssa selvästi poikkeavan suuri.

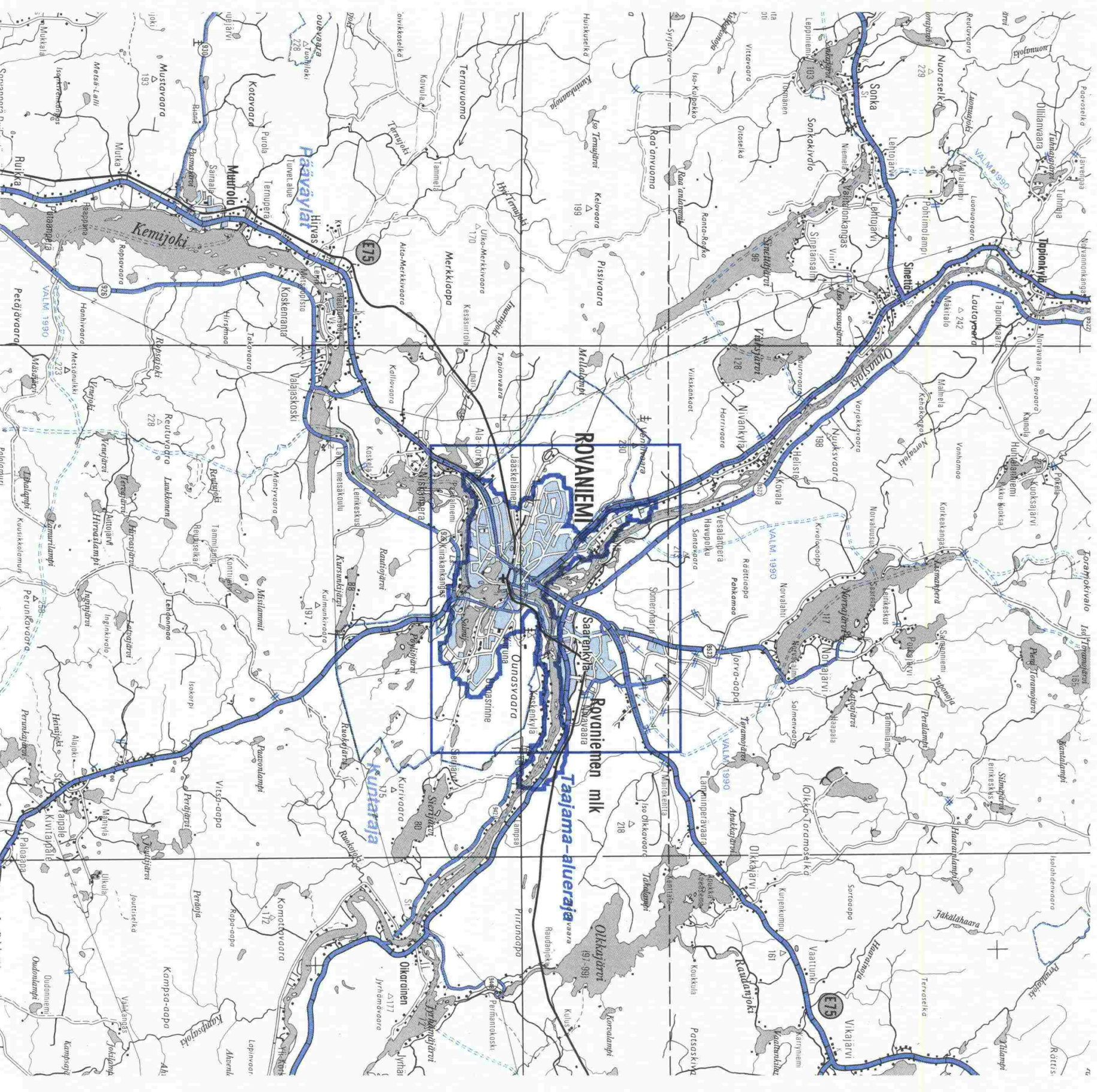
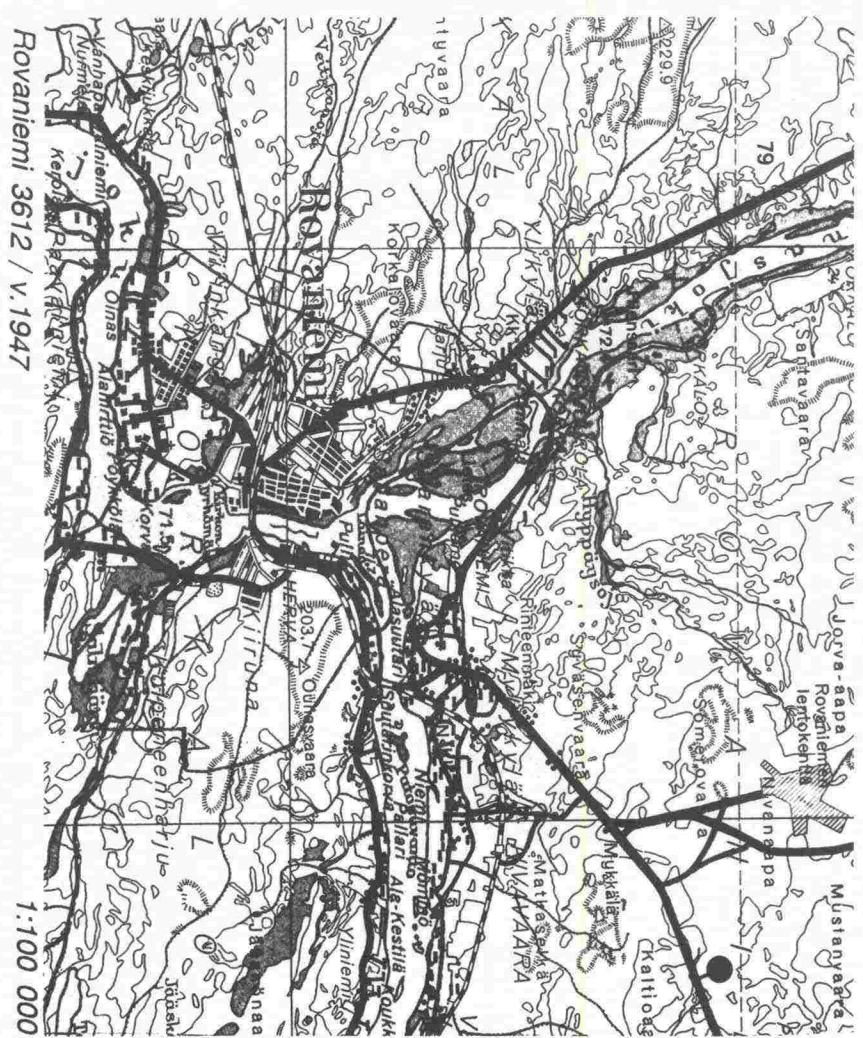
**Pääväylätyyppi** Riihimäki on autoistumisen alkaessa ollut korostuneesti rautateiden risteyskaupunki. Pääväylät kulkivat tällöin kaupungin läpi. Vuoden 1971 kartassa näkyy ohitustie taajaman länsipuolella. 90-luvun alussa toteutunut Vt 3 moottoritie kulkee paljolti samoilla linjoilla, ohitellen vanhan väylän varteen syntyneitä taajamia. Itä-länsisuuntainen pääväylä (Kt 54) on myös suunnattu taajaman ohi sen pohjoispuolelta. Riihimäen pääväylät ovat selkeästi ohitusväylätyyppisiä. Samantyyppisiä taajamia ovat myös Heinola ja Porvoo.



RIIHIMÄKI







Rovaniemi v.1994

1:200 000

c Maanmittauslaitoksen lupa nro 45/MAA/94



ROVANNIEMEN TAAJAMA-ALUE, Rovaniemen ja Rovaniemen maalaiskunnan alueella

Taajamatyyppi Rovaniemen, Hämeenlinnan ja Mikkelin taajamat, jotka ovat keskikokoisia, toiminnallisesti itsenäisiä alle 50 000 asukkaan taajamia.

Väestön tiheys Väestön tiheys on kasvanut Rovaniemellä voimakkaasti, kunnes kuntaliitokset ovat pudottaneet sen alas. Näistä huomattavin on vuonna 1985 kun Rovaniemen maalaiskunnasta liitettiin osia kaupunkiin.

Taajamaväestön osuus Lähes kaikki asuvat taajamassa. Vain 366 henkilöä asuu taajama-alueen ulkopuolella.

Asuntojakauma Pientaloasuntojen osuus asuntojen kokonaismäärästä on 36%.

Toteutunut kerrosala Rivitalojen kerrosalan osuus pienituloista on vajaa neljännes. Palvelu- ja tuotantokerrosalaa on 26% kokonaiskerrosalasta. Palvelujen osuus on huomattavan suuri.

Taajaman tehokkuus Keskuskunnan maa-ala on noin kaksinkertainen taajama-alaan nähden. Taajamaväestön tiheys on 799 asukasta/km². Yleisten teiden osuus on suhteellisen pieni. Väyläpituuden suhde kerrosalaan, taajama-alaan ja taajamaväestöön on Mikkelillä ja Hämeenlinnassa huomattavasti suurempi.

Taajamamuoto Taajama sijaitsee Kemi- ja Ounasjoen yhtymäkohdassa, jossa myös pääväylät yhtyvät. Kiinteän

keskustaajaman lisäksi asutus seurailee joenrantatörmää ja pääteitä. Taajamarajan ja -alan suhde on noin 3/2.

Keskusrakenne Rovaniemen maalaiskunnassa asuu vain noin 7% koko taajamaväestöstä nähden. Rovaniemi on taajaman suvereeni keskus.

Työmatkaliikenne Kaupungin ulkopuolella työskenteleviä on kuitenkin peräti noin 14%. Vertaa Mikkelin 10% ja Hämeenlinnaa jopa 16%.

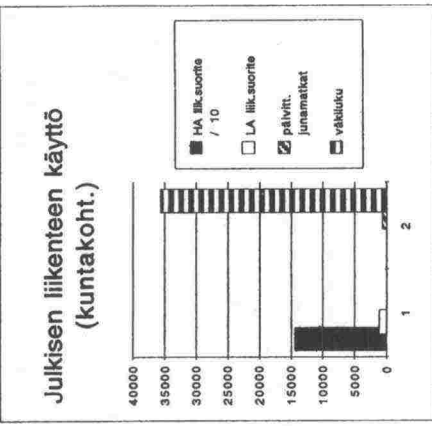
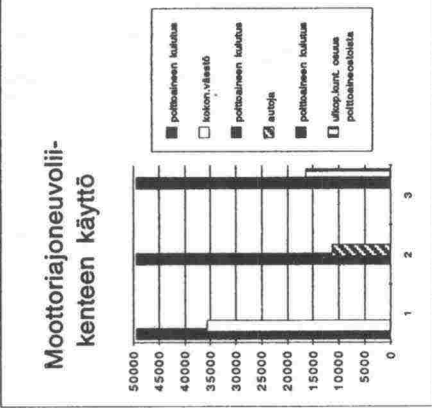
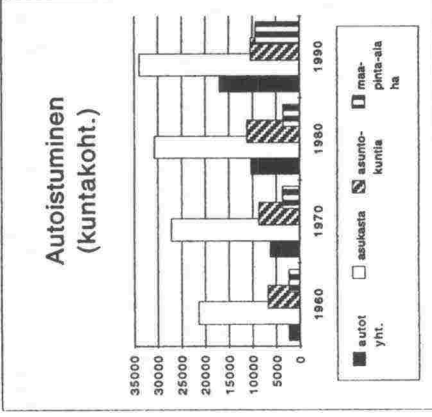
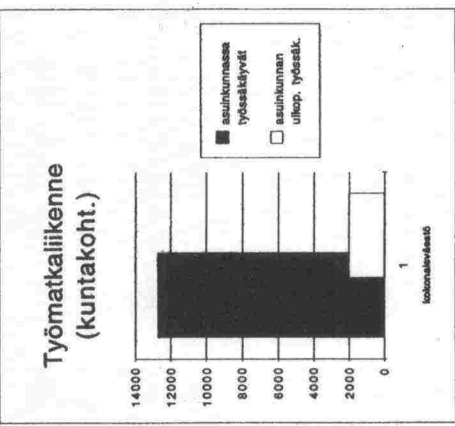
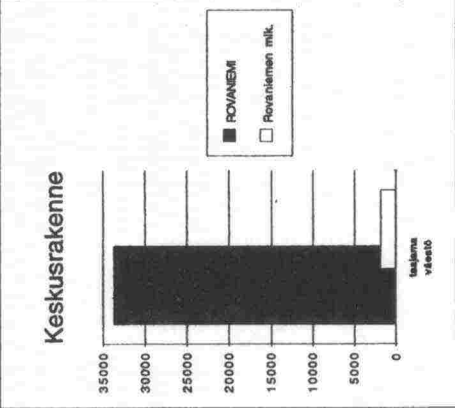
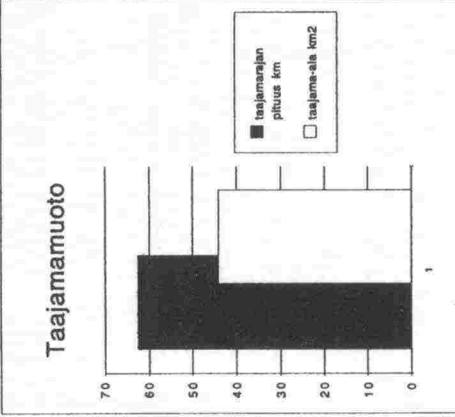
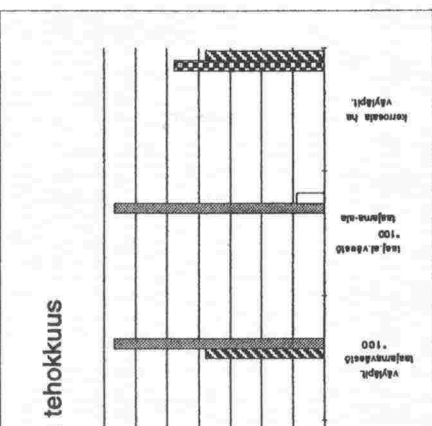
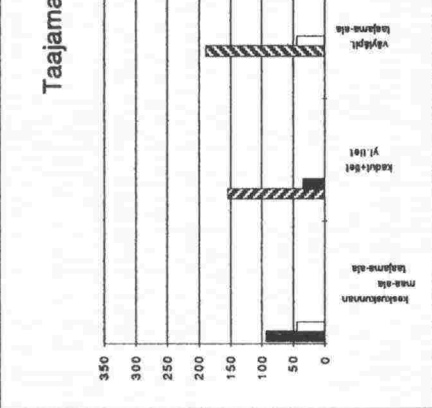
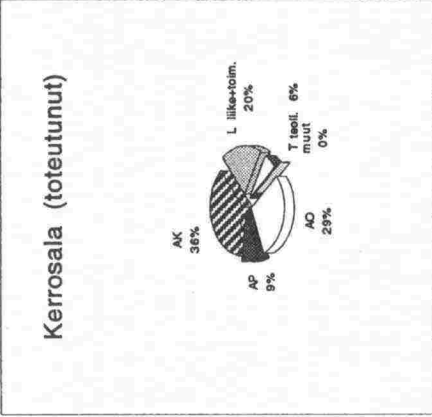
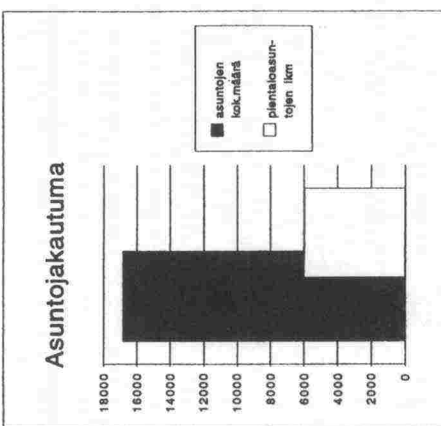
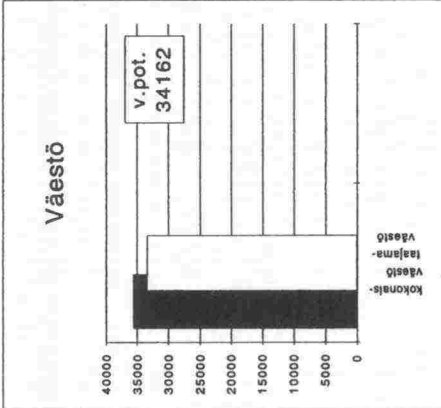
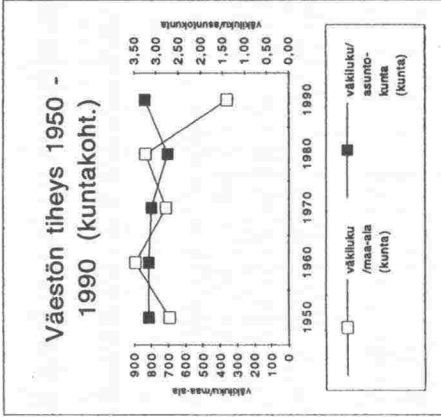
Autoistuminen on Rovaniemellä erittäin voimakasta, ja ollut erityisen nopeaa 80-luvulla. Peräti 1,628 autoa/asuntokunta, joka on kaikista tutkimuskaupungeista selvästi suurin.

Moottorijoneuvoliikenteen käyttö Polttoaineen myynti henkeä kohden on myös huippuluokkaa. Autoa kohden laskettuna yli keskiarvon mutta ei vertailukaupunkiehin nähden suuri. Kaikissa vertailukaupungeissa on läpiajan liikenteen osuus suuri.

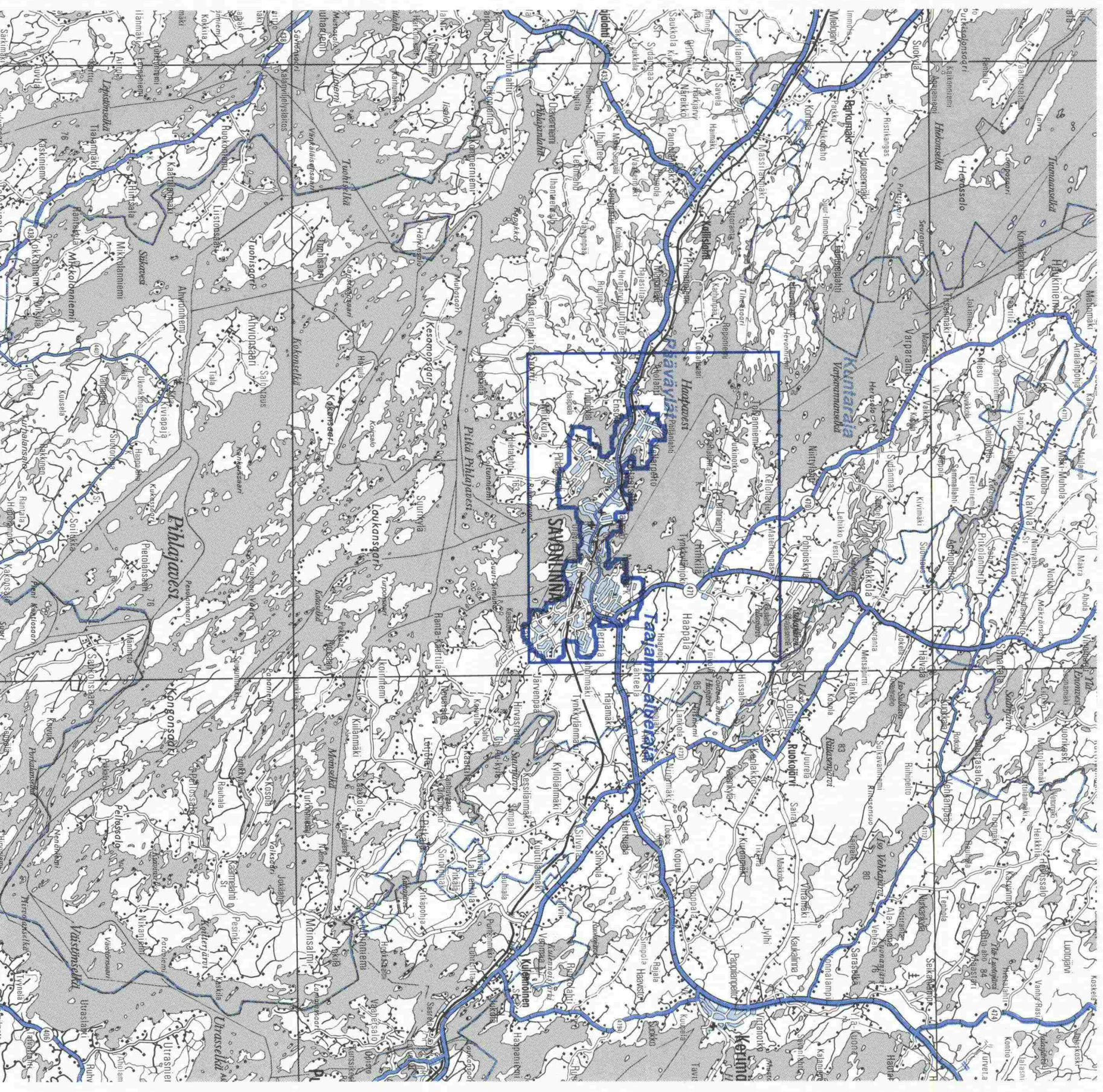
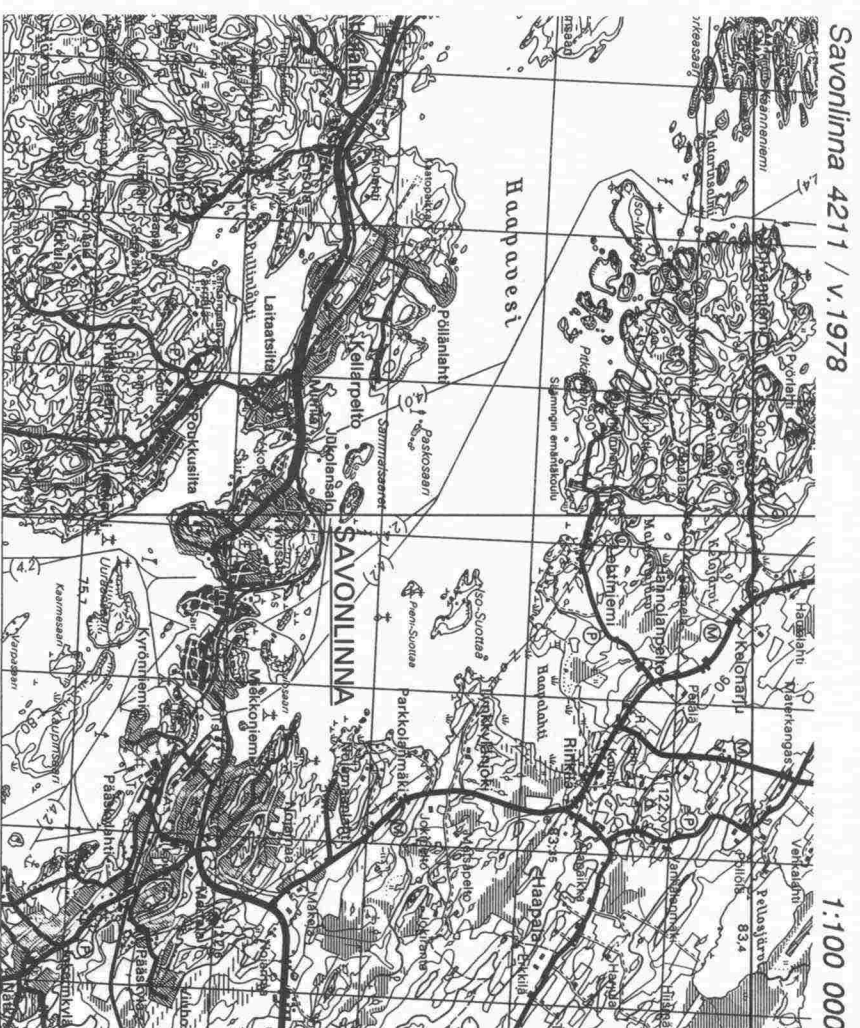
Julkisen liikenteen käyttö Linja-autoilijointien osuus henkilöautoliikenteestä on vain 0,8%, Hämeenlinnassa 1,1% ja Mikkelissä 1,0%.

Pääväylätyyppi Rovaniemen pääväyläratkaisu (Vt 4) perustuu selkeästi läpiajoväylään, joka kokoa muut väylät yhteen. Samantyyppisiä taajamia ovat Hämeenlinna ja Jyväskylä. Näistä Rovaniemen taajama on kaikkein voimakkaimmin pääväyläsidonnainen.

ROVANIEMI







Savonlinna v.1994

1:200 000



SAVONLINNAN TAAJAMA-ALUE

**Taajamatyyppi** Savonlinnan, Hangon ja lisälmen taajamat ovat kaikki pieniä, alle 35 000 asukkaan toiminnallisesti itsenäisiä taajamia.

**Väestön tiheys** Savonlinnan väestötiheys on kasvanut voimakkaasti 70-luvulle saakka, jolloin kaupunkiin tehtiin suuri alueliitos Sääminkin kunnasta. Ennen liitosta asukastiheys oli yli 1 200 asukasta/km².

**Taajamaväestön osuus** on 99%, ja väestöpotentiaali sama kuin taajamaväestö. Taajamaväestön tiheys on 824 asukasta/km².

**Asuntojakauma** Pientaloasuntojen osuus asuntojen kokonaismäärästä on noin 36%.

**Toteutunut kerrosala** Rivitalojen kerrosalan osuus pientaloasuntojen kerrosalasta on vain 28%. Palvelu- ja tuotantokerrosalaa on 26% kokonaiskerrosalasta.

**Taajaman tehokkuus** Vaikka kaupungin pinta-ala on todella valtaisa verrattuna taajaman pinta-alaan on taajamassa asuvan väestön tiheys kuitenkin suhteellisen suuri 842 asukasta/km². Yleisten teiden osuus on pieni ja väyläpituus taajamaväestöön ja kerrosalaan nähden kohtuullisen pieni. Vertailutaajamiin nähden Savonlinna asettuu lisälmen rinnalle.

**Taajamamuoto** Savonlinnan taajama-alue on suhteellisen yhtenäinen vesistöjen väliin sijoittunut taajama. Laajeneminen on suuntautunut ydinkeskustan molempiin

päihin pitkänä nauhana. Taajamarajan pituuden ja taajama-alan suhde on noin 3/2.

**Keskusrakenne** Savonlinnan taajama on pinta-alaltaan suuren kunnan ja harvaan asutun maakunnan keskus.

**Työmatkaliikenne** muihin kuntiin on myös vähäistä, kuten kaikissa vertailukaupungeissa. Alle 10% käy töissä kotikunnan ulkopuolella, kuten kaikissa vertailukaupungeissa.

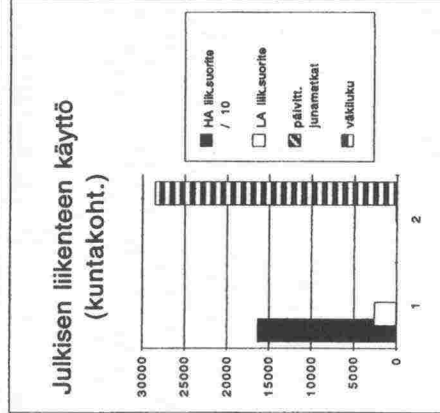
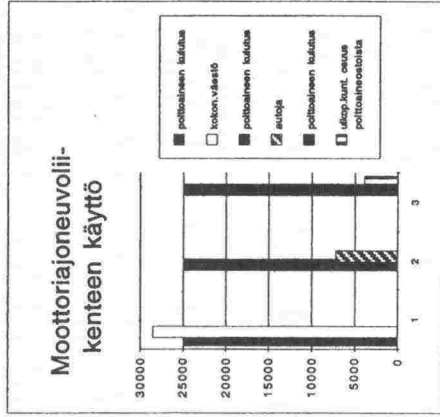
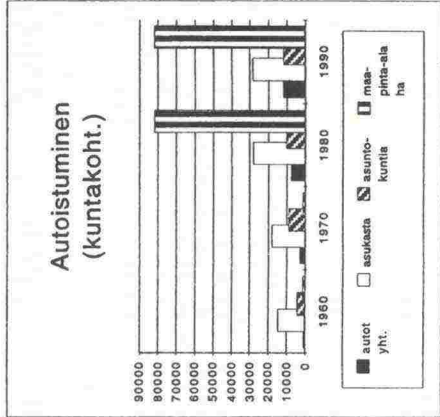
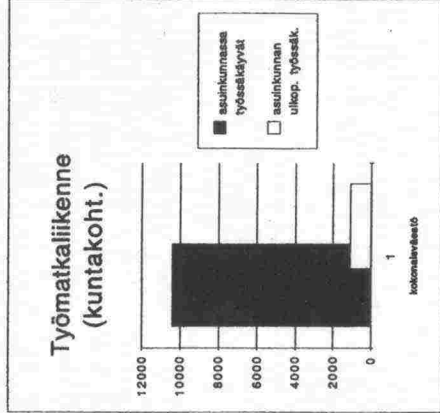
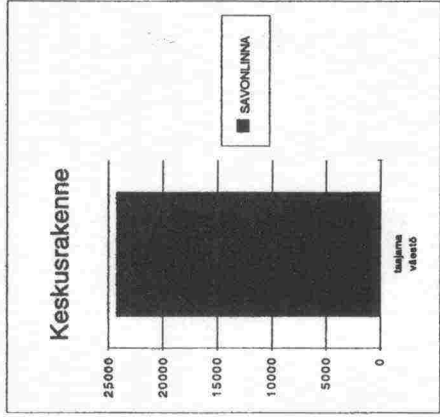
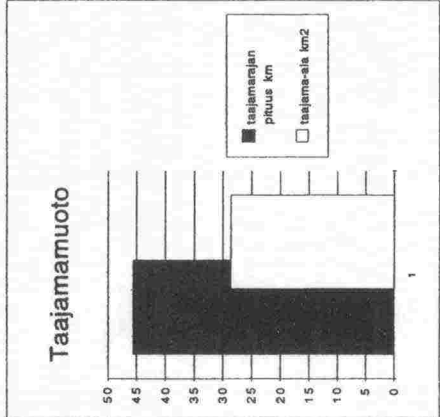
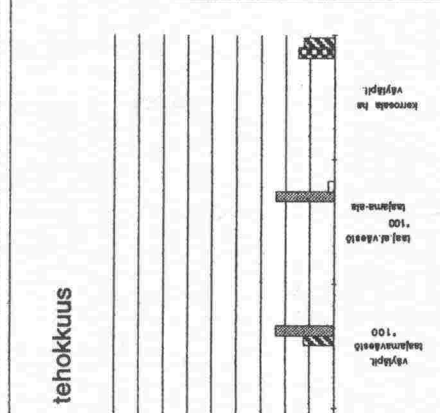
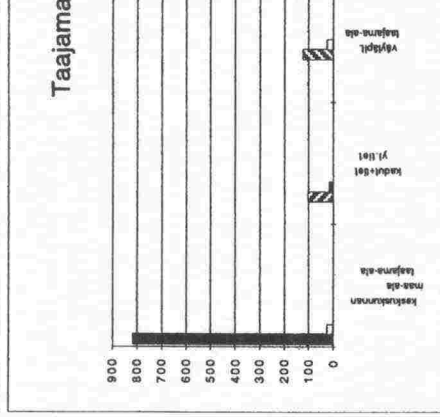
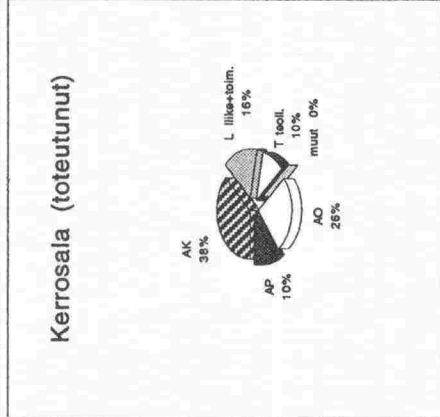
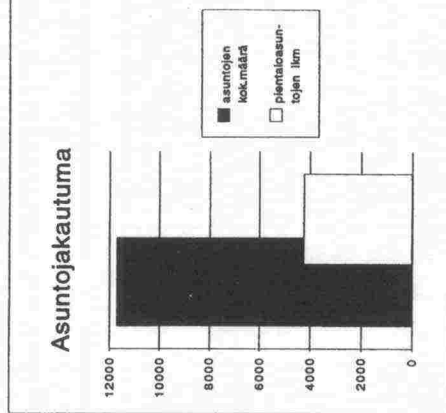
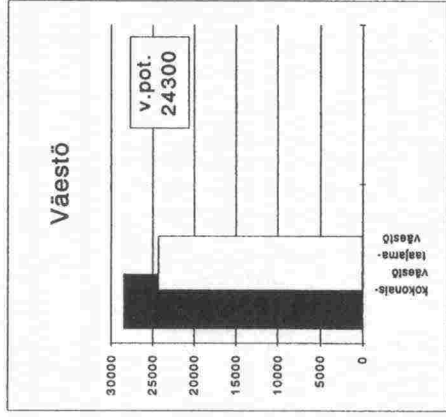
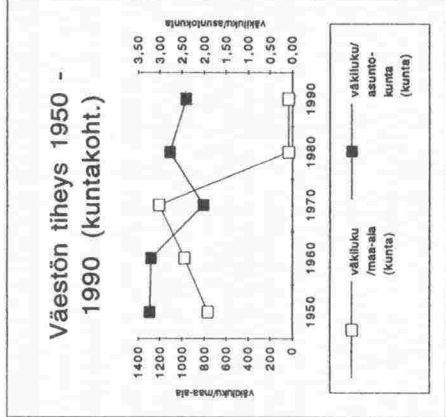
**Autoistuminen** Autoistuminen on Savonlinnassa keskimääräistä 1,019 autoa/asuntokunta. Vrt Hanko 0,978 ja lisälmi 1,137.

**Moottorijoneuvoliikenteen käyttö** Polttoaineen kulutus väestömäärään ja autoistumiseen nähden noudattaa samoja suhteita kuin lisälmessä. Läpiajavan liikenteen osuus on melko suuri.

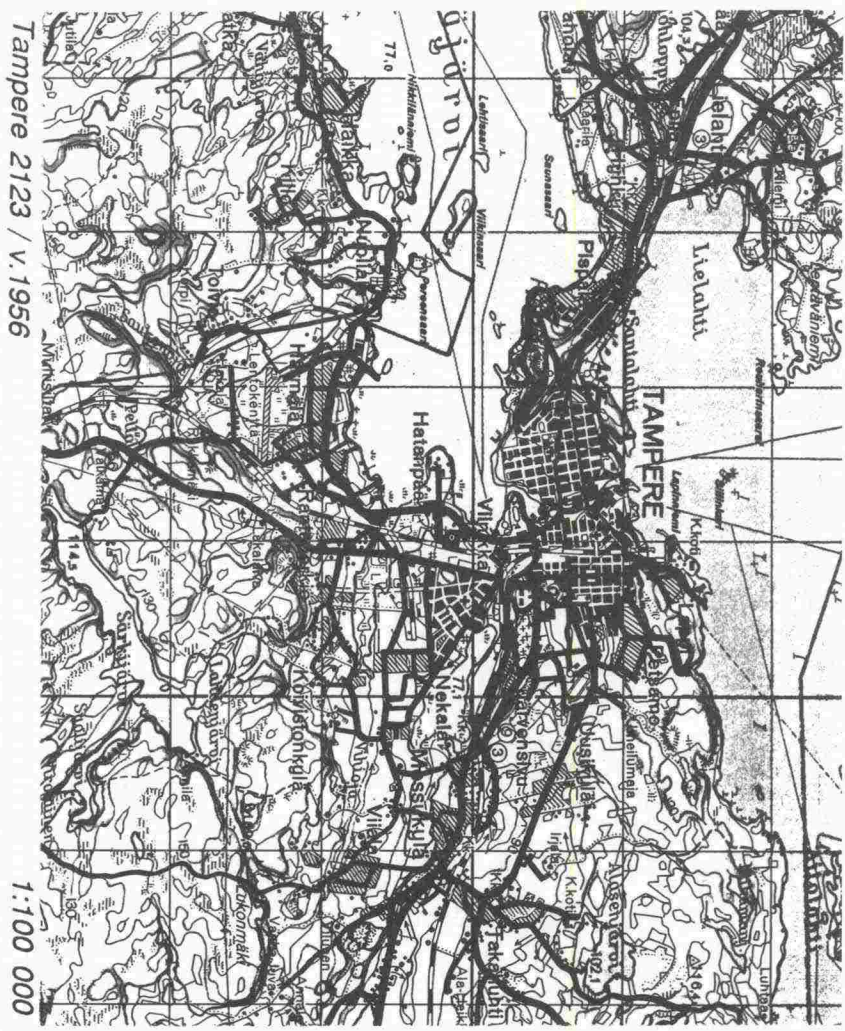
**Julkisen liikenteen käyttö** on suhteellisen runsasta taajaman kokoon nähden 1,6%, kun se lisälmessä on peräti 2,0% ja Hangossa 1,5%. Junaliikenteen osuus on merkittävin Hangossa, sitten lisälmi ja Savonlinna.

**Pääväylätyyppi** Valtatie 14 kulkee nykyisin kaupungin läpi. Uusi ohikulkutejärjestely tuliaan toteuttamaan keskustan pohjoisrannan kautta. Samantyyppinen keskustaa sivuva pääväyläjärjestely on esim. Forssassa, Haminaan suunniteltu, Mikkelissä ja Kuopiossa.

SAVONLINNA

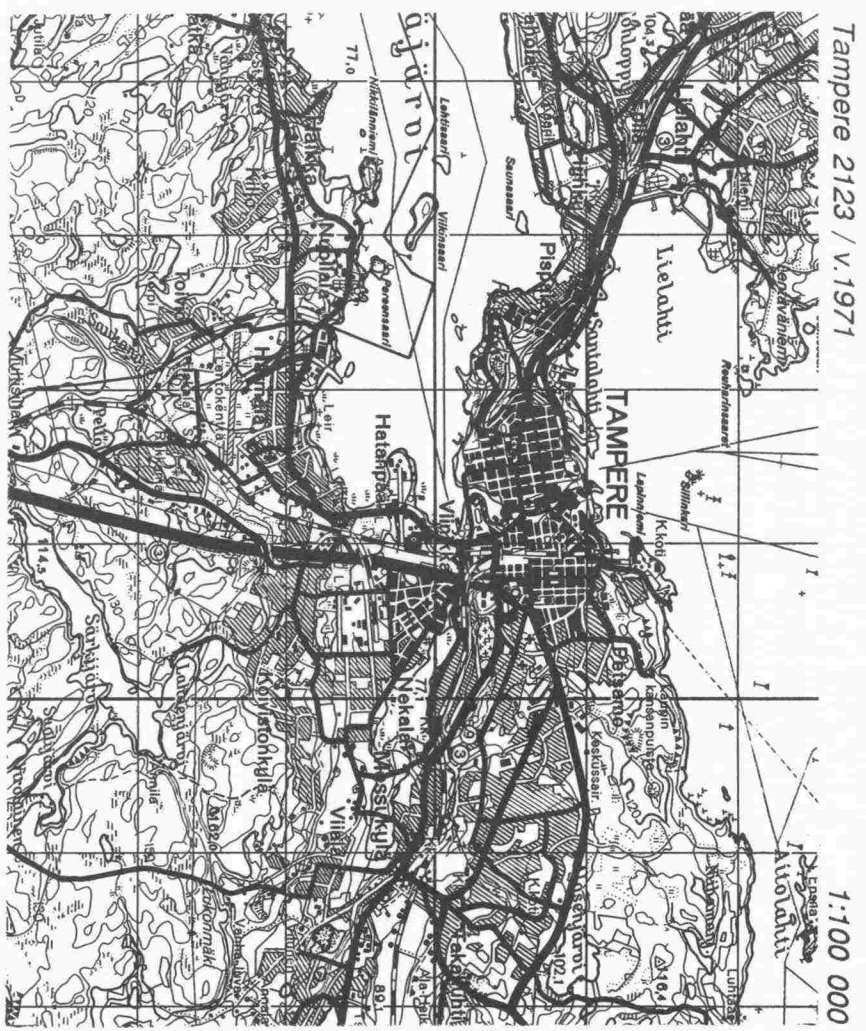






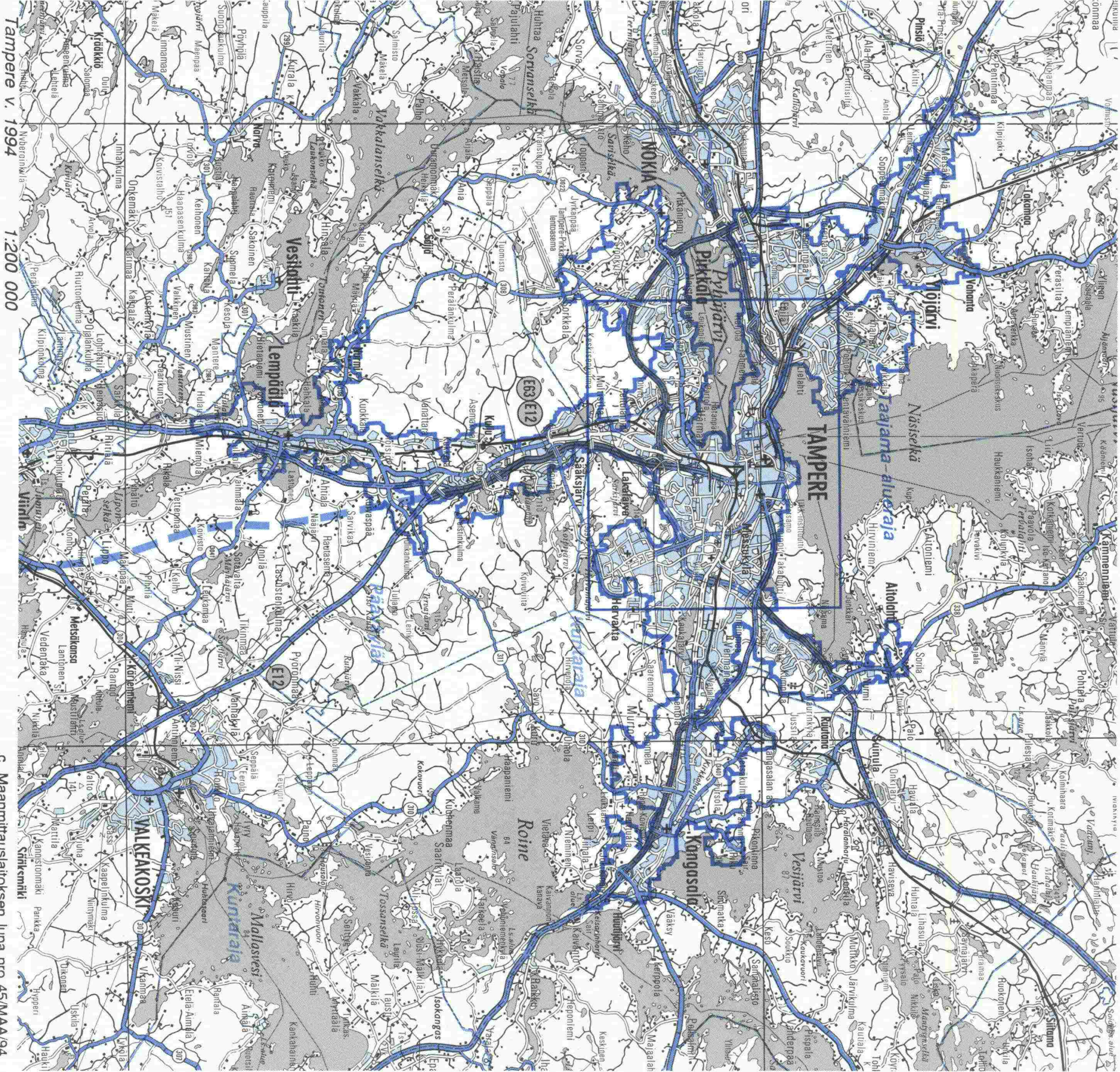
Tampere 2123 / v.1956

1:100 000



Tampere 2123 / v.1971

1:100 000



Tampere v. 1994

1:200 000



TAMPEREEN TAAJAMA-ALUE, Tampereen, Kangasalan, Lempäälän, Nokian, Pirkkalan ja Ylöjärven kunnan alueella

**Taajamatyyppi** Tampere ja Turku ovat molemmat suuria yli 200 000 asukkaan taajamia. Molemmat ovat valtakunnan osakeskuksia.

**Väestön tiheys** Väestömäärä on noussut tasaisesti. Kuntaliitokset ovat laskeneet väestötiheyden romahdusmaisesti 60-luvulla. Aitolahden kunta liitettiin 1966 ja Teiskon kunta vuonna 1972 Tampereeseen.

**Taajamaväestön osuus** Taajamaväestö on huomattavasti suurempi kuin Tampereen kaupungin väkiluku. Väestöpotentiaali on noin 73% taajamaväestön määräästä. Myös Turussa prosentti on samaa luokkaa.

**Asuntojakauma** Pientalojen osuus asuntojen kokonaismäärästä on noin 30% molemmissa kaupungeissa.

**Toteutunut kerrosala** Rivitalojen osuus on kolmannes pientalojen kerrosalasta. Turussa neljännes. Tampere on hiukan kerrostalovaltaisempi. Palvelu- ja tuotantokerrosalajakauma on samanlainen.

**Taajaman tehokkuus** Taajamaväestön tiheys on Tampereella yllättävän pieni vain 854 asukasta/km². Vertailukaupungissa Turussa on sama tilanne, vain 820 asukasta/km². Yleisten teiden osuus on suurempi, mutta väyläpiintuus kaikkiin vertailukuluihin nähden on selvästi pienempi kuin Turussa.

**Taajamamuoto** Tampereen taajama-alue on erittäin rikkonainen, ja voimakkaasti säteittäinen. Taajamaraja on 100 km pidempi kuin Turun taajama-alueella. Ydinkeskus sijaitsee kannaksella vesistöjen välissä. Tästä haarautuu

pääväyliin sidonnaiset kapeat taajamanauhat. Kasvurajähähdys näyttää tapahtuneen 60-luvun aikana. 90-luvun kartassa uusina huomattavimpina näkyy Hervannan ja Lentävänniemen lähiöalueet.

**Keskusrakenne** Tampere on selvästi suurin väestökittymä taajama-alueella. Alakeskuksista Nokian taajamaväestöä ei näy diagrammissa (23 264 asukasta).

**Työmatkaliikenne** Tampereen ulkopuolella työssäkäyvien osuus on noin 14%, kun vertailukaupungin osuus on noin 16%.

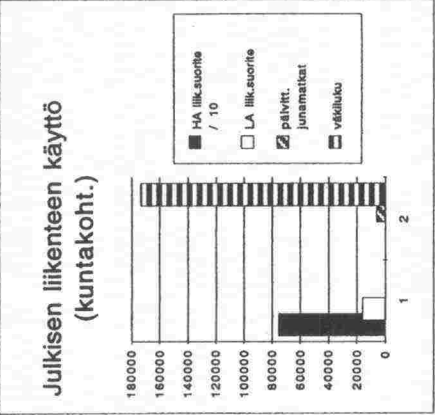
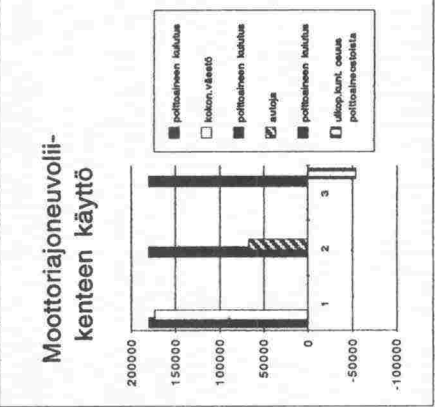
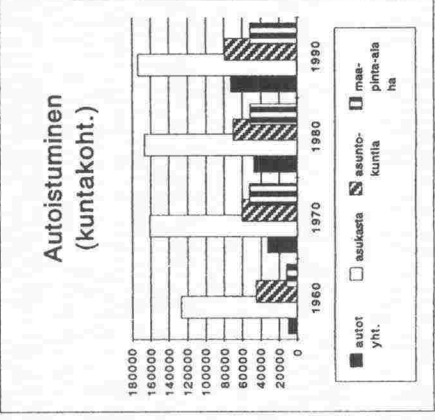
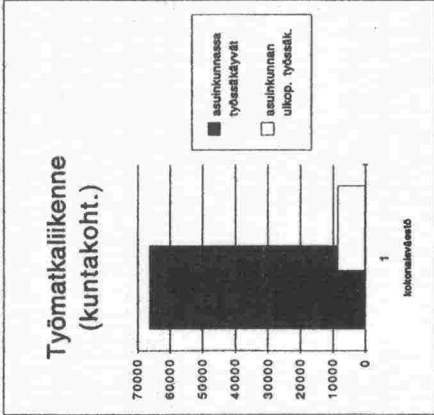
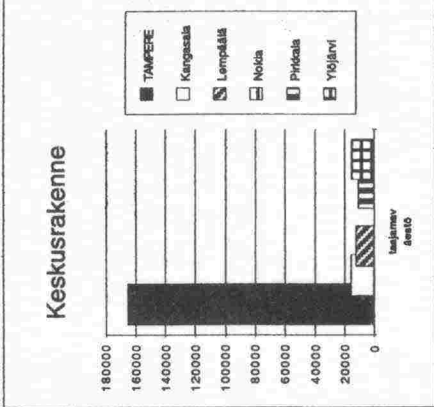
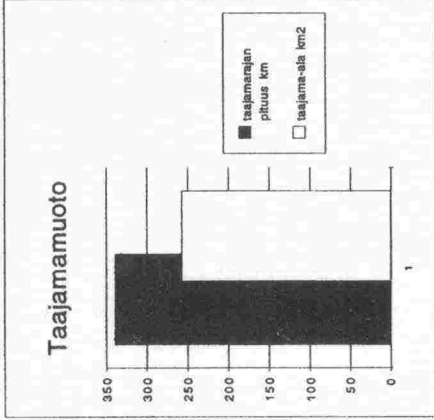
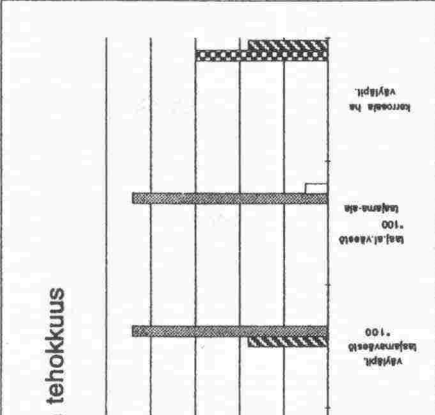
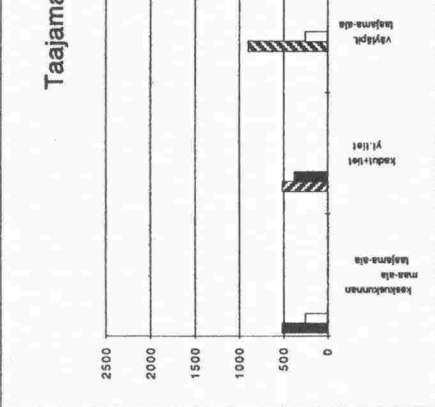
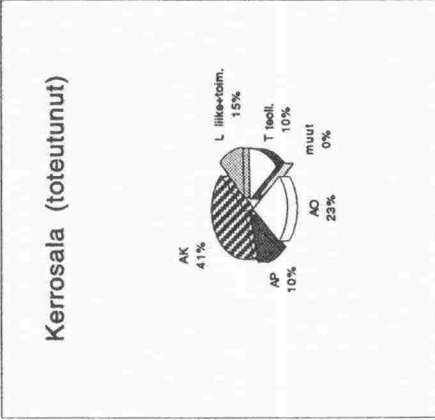
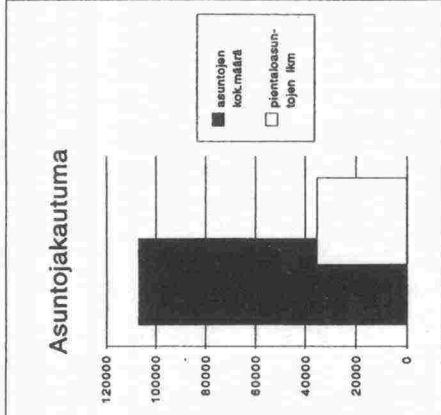
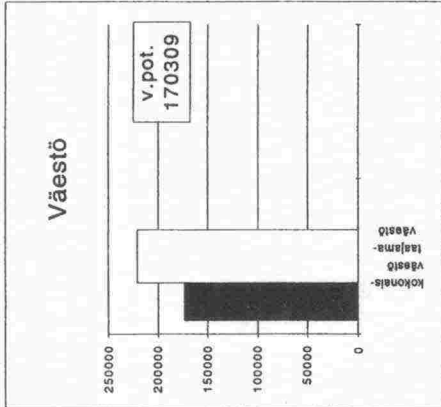
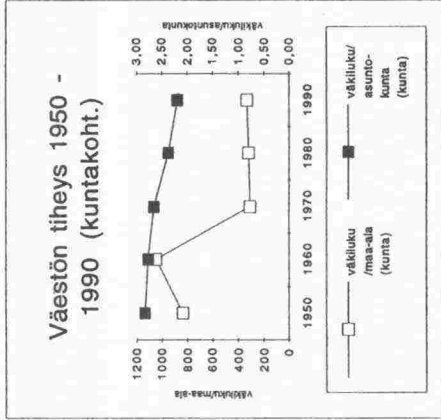
**Autoistuminen** on Tampereella ja Turussa ollut selvästi maan keskiarvoa alhaisempaa, 0,924 autoa/asutokunta molemmissa.

**Mootoriajoneuvoliikenteen käyttö** Polttoaineen myynti on kokonaissäestöön nähden alhaisempaa kuin Turussa ja autoa kohden laskettuna alle maan keskiarvon. Ulko- ja paikkakuntalaisten osuus polttoaineen ostoista on siis vähäinen, koska henkilöautojen liikennesuorite on asukaslukuun nähden normaali.

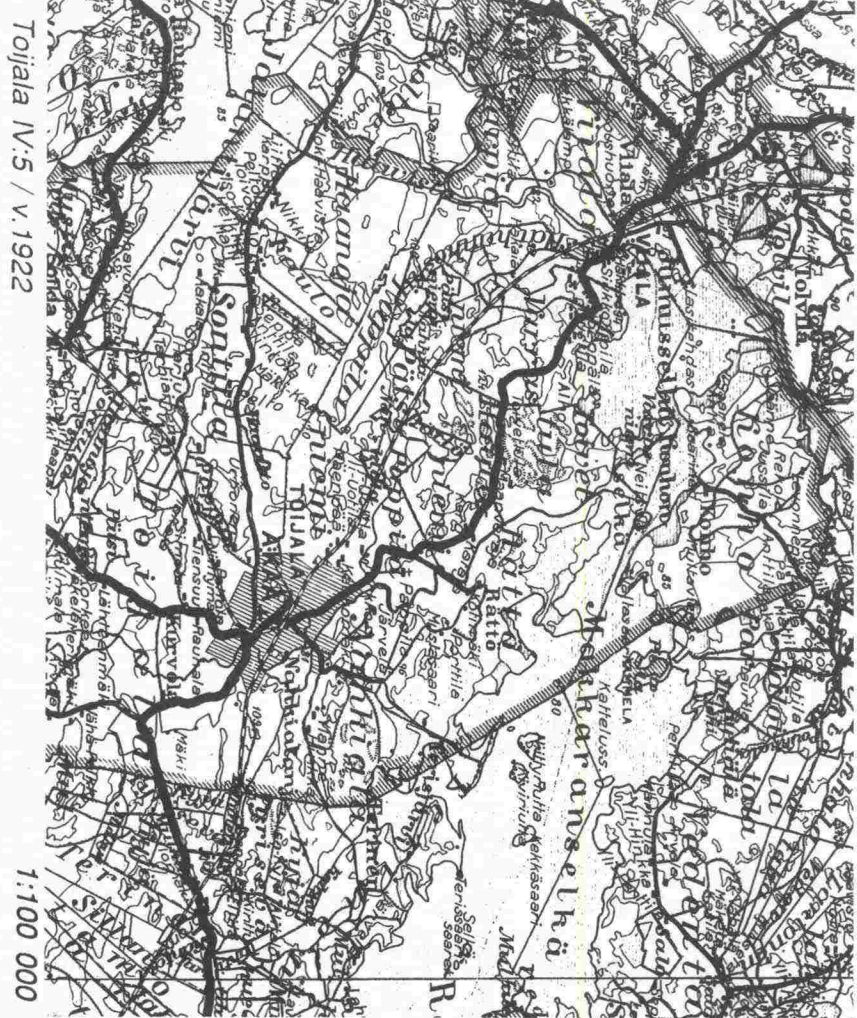
**Julkisen liikenteen käyttö** Linja-autojen liikennesuorite on 2,2% henkilöautojen liikennesuoritteesta. Turussa vähäisempi 1,9%. Päivittäisiä junamatkoja Tampereella on lähes kolminkertaisesti Turkuun verrattuna.

**Pääväylätyyppi** Tampere on ollut sisääntuloväylien kaupunkipunkti aina 80-luvulle saakka. Suhteellisen kapealle järvi-kannakselle puristuneet säteittäiset väylät ja niiden varteen nauhamaisesti kasvaneet taajamat ovat muodostaneet julkisen liikenteen kannalta ihanteellisen lähtökohdan. 70-luvulla on toteutettu napanuoramaiseksi jäänyt Hervannan pääväylä ja 90-luvulla kehämäinen ohikulkutien järjestelmä (Kt 60), joka sivuaa taajamaa.

TAMPERE

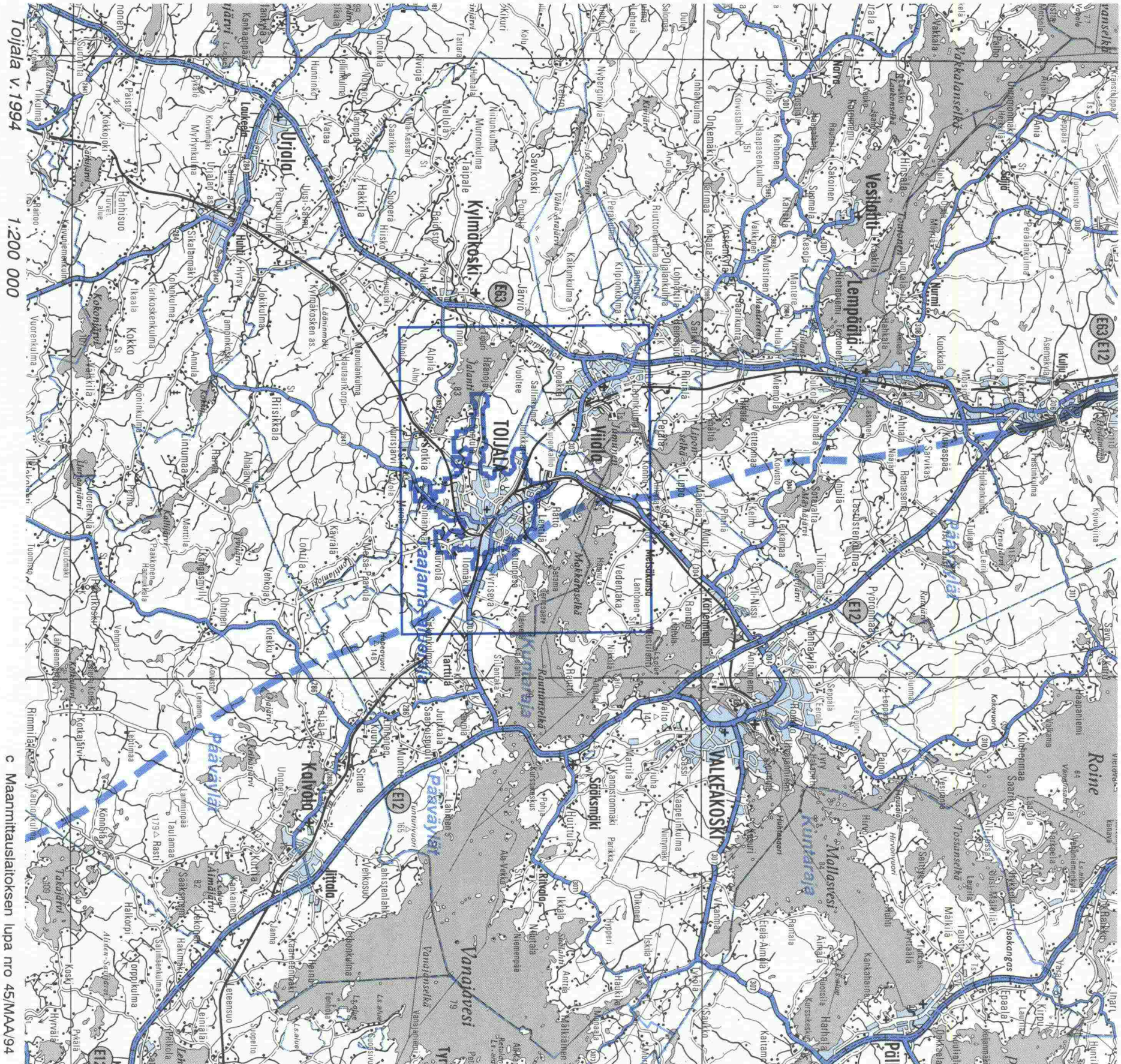






Toijala 2114 / v.1963

1:100 000



Toijala v.1994

1:200 000

c Maanmittauslaitoksen lupa nro 45/MAA/94



TOIJALAN TAAJAMA-ALUE, Toijalan ja Kylmäkosken kunnan alueella

**Taajamatyyppi** Toijalan, Haminan, Heinolan ja Porvoon taajamat, jotka ovat kaikki pieniä taajamia suuren taajaman vaikutusalueella.

**Väestön tiheys** on kasvanut tasaisesti 50-luvulta lähtien. Kaupungeiksi tulon aikoihin, joka tapahtui vuonna 1977, on maapinta-alan lisäys pudottanut tiheyden noin 175 asukasta/km<sup>2</sup>.

**Taajamaväestön osuus** Lähes koko väestö asuu taajamassa.

**Asuntojakauma** pientaloasuntojen osuus on noin 55% asuntojen kokonaismäärästä.

**Toteutunut kerrosala** Noin viidennes pientalojen kerrosalasta on rivitaloasuntoja. Kerrostalojen osuus on vain viidennes kokonaiskerrosalasta, samaan tapaan kuin Haminassa. Palvelu- ja tuotantokerrosalan osuus on hämmästyttävä 33% näin pienessä kaupungissa. Esim. Haminassa niiden osuus on vain 13%, ja Heinolassa ja Porvoossa 24%.

**Taajaman tehokkuus** Keskuskunnan maa-ala on huomattavan suuri taajama-alaan nähden. Taajamaväestön tiheys on tutkituista kaupungeista toiseksi alhaisin 459 asukasta/km<sup>2</sup>, kun Haminassa oli vielä sata henkeä alhaisempi. Hamina ja Toijala erottuvat myös väyläpi- tuuksien avulla laskettuihin vertailulukuihin näiden omak- si ryhmäkseen. Poikkeuksen tekee kerrosalan suhteen verrattu väyläpituus, joka on selvästi parempi kuin Ha- minassa.

**Taajamamuoto** on suhteellisen ehjä ja pistemäinen kantateiden risteykseen syntynyt teollisuustaajama. Näin pienessä taajamassa taajamarajaa on yhtenäisyydestä huolimatta aina suhteellisen paljon taajama-alaan näh- den.

**Keskusrakenne** Toijalan taajama ulottuu pieneltä osal- taan Kylmäkosken puolelle. Tätä asutusta ei voi pitää varsinaisena alakeskuksena. Sen sijaan lähellä sijaitsevat Viialan, Tampereen ja Valkeakosken taajamat ovat mer- kittäviä.

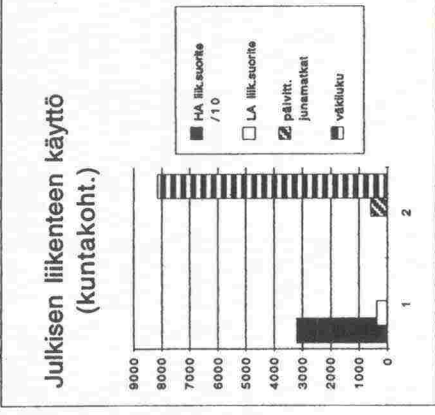
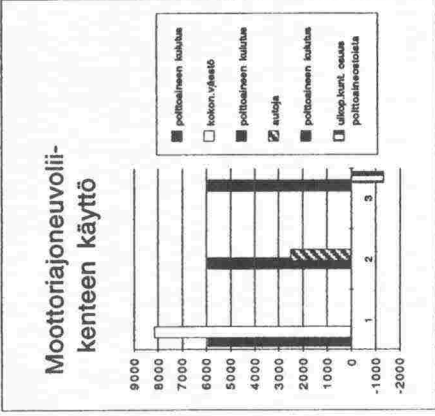
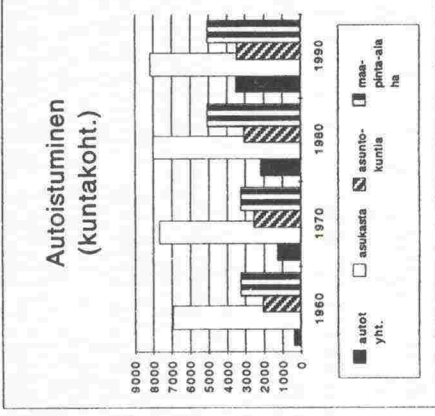
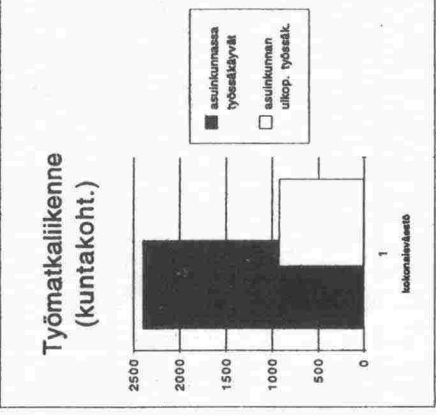
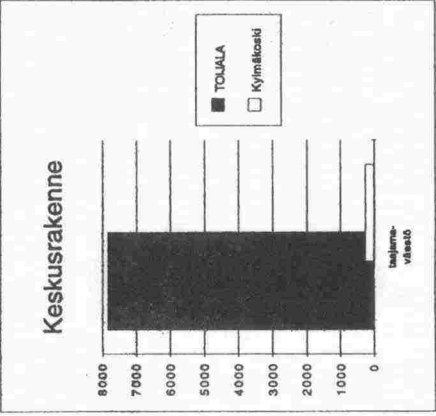
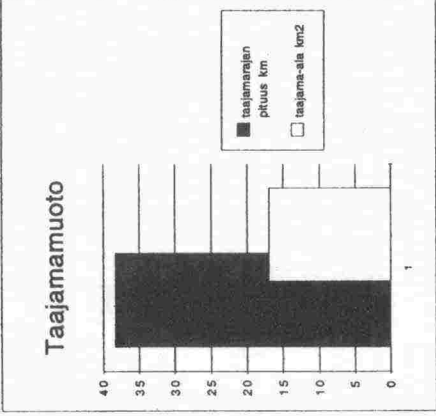
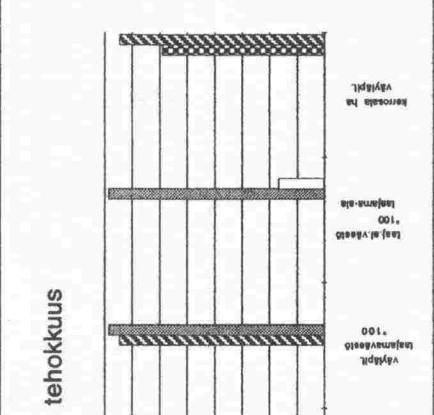
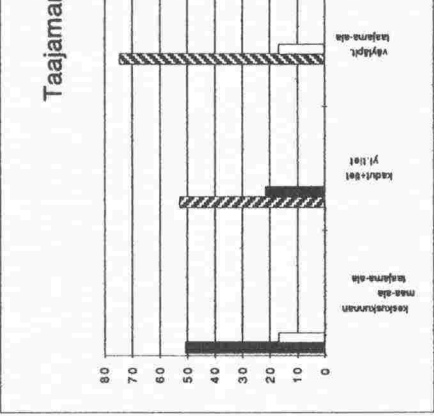
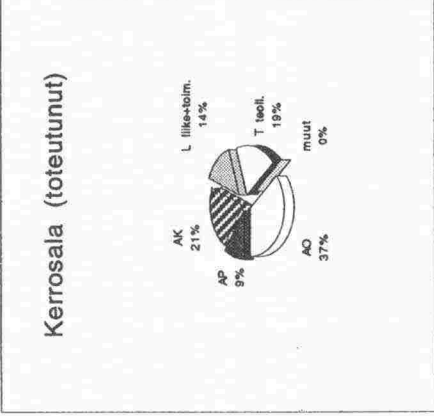
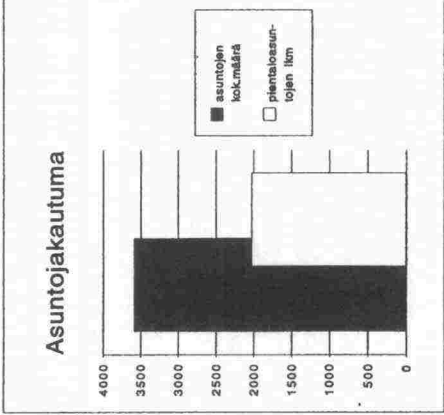
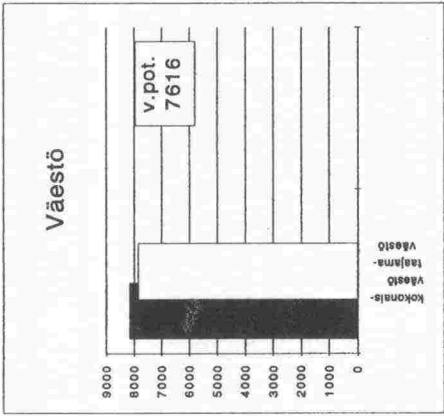
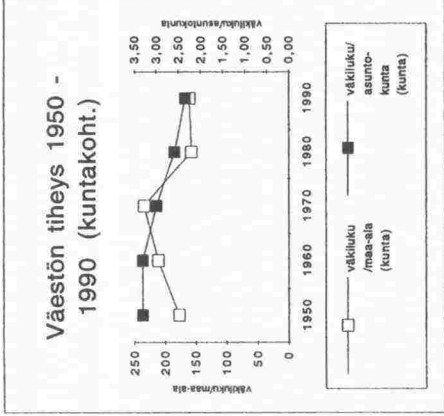
**Työmatkaliikenne** Työmatkaliikenteen määrä naapuri- taajamiin onkin voimakasta, 27% työmatkaliikenteestä suuntautuu kotikunnan ulkopuolelle. Vertailukaupungeissa Haminassa 25%, Heinolassa 17% ja Porvoossa 36%.

**Autoistuminen** Myös autoistuminen tämän ryhmän kau- pungeissa näyttää korreloivan työmatkalukujen kanssa. Toijalassa on 1,017, Haminassa 0,958, Heinolassa 0,986 ja Porvoossa 1,141 autoa/asuntokunta.

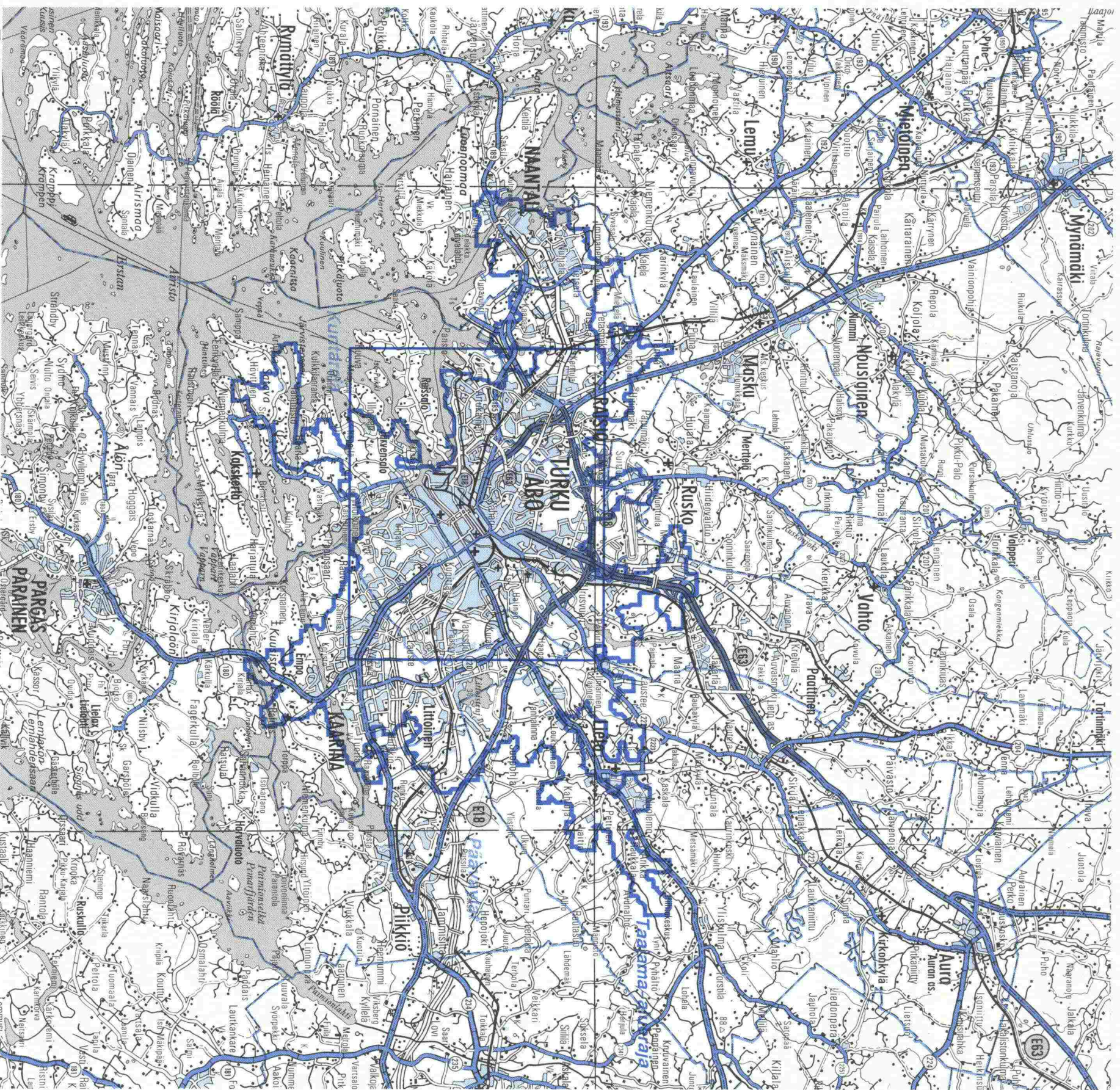
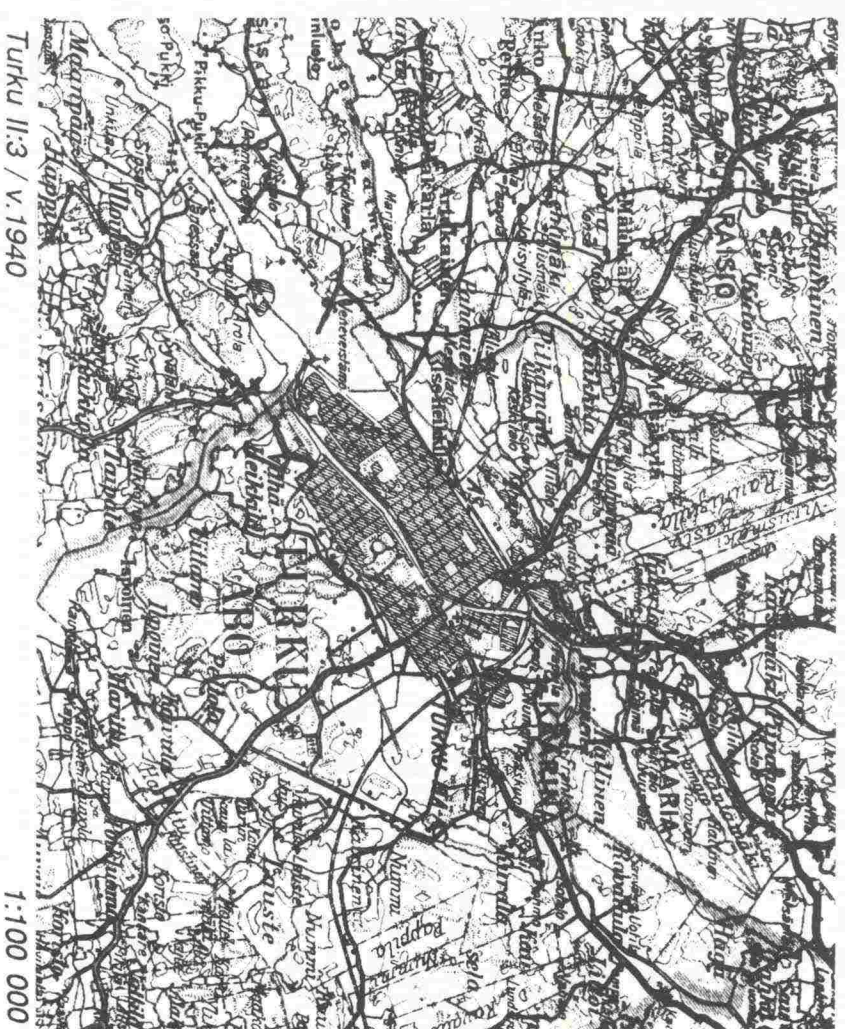
**Moottorijoneuvoliikenteen käyttö** Polttoaineen myyn- tiluvut näyttävät sen sijaan olevan enemmän sidoksissa liikenteelliseen asemaan valtakunnan kartalla kuin autois- tumiseen. Toijalassa polttoaineen myynti on läpiajavan liikenteen vähäisyyden vuoksi alhaisella tasolla. Suhde on samantapainen Hangon kanssa. Uuden Vt3:n valmistut- tua tilanne muuttuu olennaisesti.

**Julkisen liikenteen käyttö** Linja-autoilijointeen osuus henkilöautojen liikennesuoritteesta on 1,2%. Haminassa ja Porvoossa sama ja Heinolassa 1,3%. Junamatkojen määrä henkeä kohden on Toijalassa selvästi korkeampi kuin vertailukaupungeissa.

**Pääväylätyyppi** Toijala (entinen Akaa) on ollut rautatel- den risteyspaikka, jonka etäisyys valtatiestä 9 on lähes 10 km. Taajaman itäpuolitse suunniteltu taajamaa sivuava sisääntuloväylä, Vt 3:n moottoritie ja siihen liittyvä valtatie 9 muuttavat Toijalan liikenteellisesti merkittäväksi solmu- pisteeksi.









**TURUN TAAJAMA-ALUE,** Turun, Kaarinan, Liedon, Maskun, Naantalin, Piikkiön, Raision ja Ruskon kunnan alueella

**Taajamatyyppi** Turun ja Tampereen taajamat ovat molemmat suuria yli 200 000 asukkaan taajamia ja valtakunnan osakesukuksia.

**Väestön tiheys** on kasvanut voimakkaasti 60-luvulle saakka. Seuraavalla vuosikymmenellä asukasluvun kasvu on hidastunut ja kääntynyt laskuun 80-luvulla. Alueelliset erot ovat pudottaneet väestötiheyden noin 700 asukasta/km<sup>2</sup>. Kaupunkiin on tehty tarkastelejakson aikana kaksi kuntaliitosta. Vuonna -67 Maarian kunta, ja -73 Paattisten kunta. Asumisväijyyden kasvu on ollut tasaista. Kuitenkin taitekohta 70-luvulla on havaittavissa.

**Taajamaväestön osuus** Taajamaväestö on huomattavasti suurempi kuin Turun kaupungin kokonaisväestö. Väestöpotentiaali on noin 75% taajamaväestön määräästä. Tampereella prosenttiluku on samaa luokkaa.

**Asuntojakautuma** Pientaloasuntojen osuus asuntojen kokonaismäärästä on noin kolmannes, kuten myös Tampereella.

**Toteutunut kerrosala** Omakotitalojen osuus on Turussa selvästi suurempi kuin vertailutaajamassa, samoin pientalojen kerrosalan osuus kokonaiskerrosalasta. Palvelu- ja tuotantokerrosalan osuus on täsmälleen sama molemmissa vertailukaupungeissa. Kaikkiin tutkimuskaupunkeihin nähden kerrosalojen suhteet ovat keskimääräisiä.

**Taajaman tehokkuus** Taajamaväestötiheys on Turun taajamassa 820 asukasta/km<sup>2</sup>, kun se Tampereella on 853 asukasta/km<sup>2</sup>. Yliättävän pieni tehokkuus siis kaikkiin vertailukaupunkeihin nähden. Yleisten teiden osuus Turussa on pienempi kuin Tampereella, mutta väyläpituudet yhteensä ovat selvästi suuremmat taajama-alaan nähden, ja taajamassa asuvaa henkeä kohden. Myös kerrosalaan suhteutettuna on jonkin verran eroa vertailukaupunkiin nähden.

**Taajamamuoto** on rakenteeltaan säteittäinen. Pääväylä ja väliset laajat harvaan asutut alueet kuuluvat taajama-alueeseen. Niinpä taajama-alueen raja kulkee yhtenäisemmin ja taajama-alan suhde taajamarajaan onkin huomattavasti suurempi. Taajamaraja on 100 km lyhyempi kuin Tampereen taajamaraja, vaikka taajama-alat ovat suurinpiirtein yhtä suuret.

**Keskusrakenne** Turun kaupunki on selvästi suurin väestökeskittymä taajama-alueella. Muissa taajamissa asuu yhteensä ovat noin puolet Turun taajamaväestöstä. Maskun, Piikkiön ja Ruskon taajamaväestö on häviävän pieni.

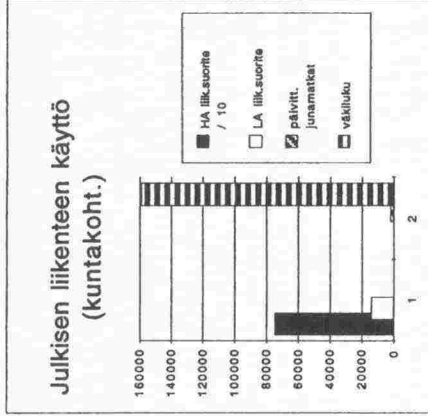
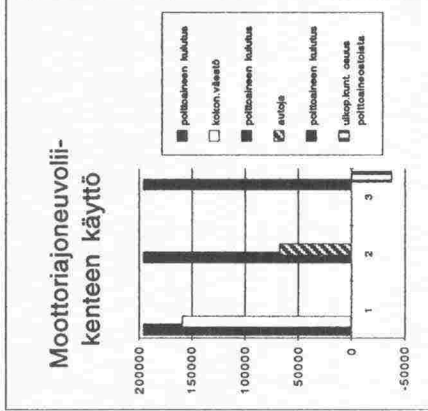
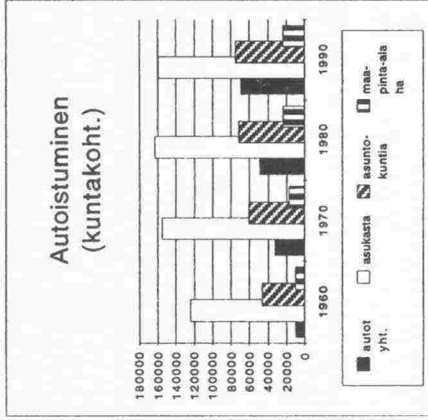
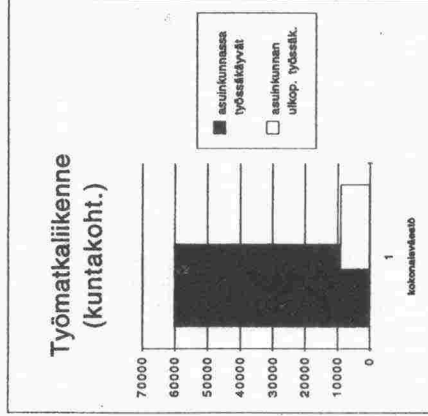
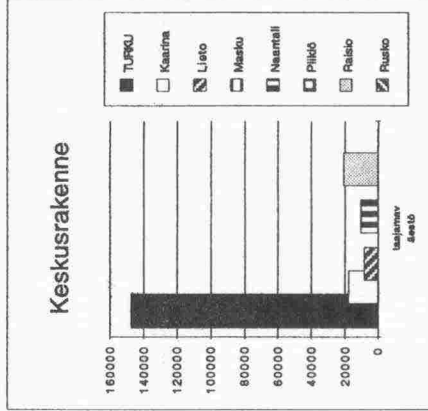
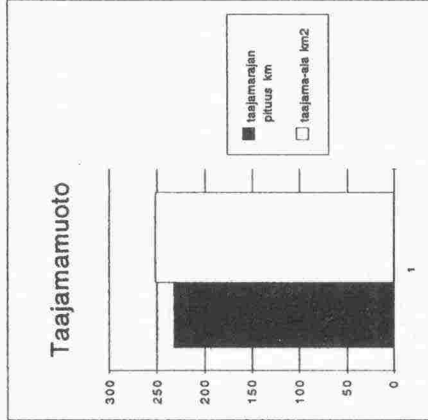
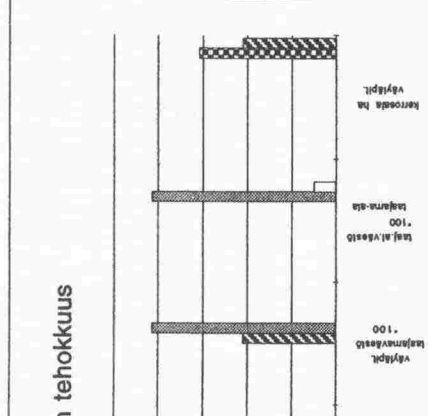
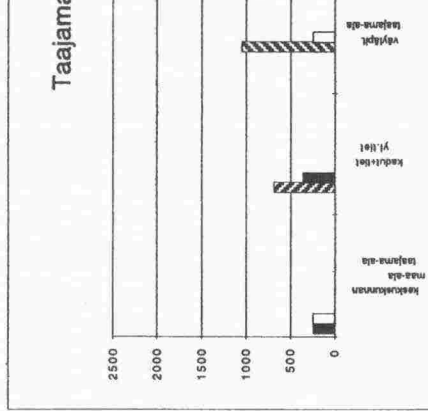
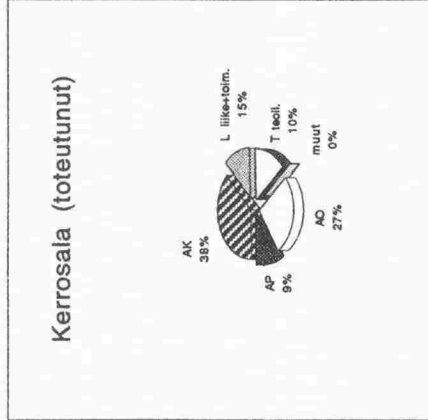
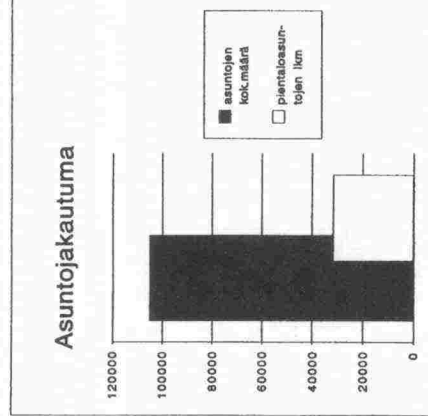
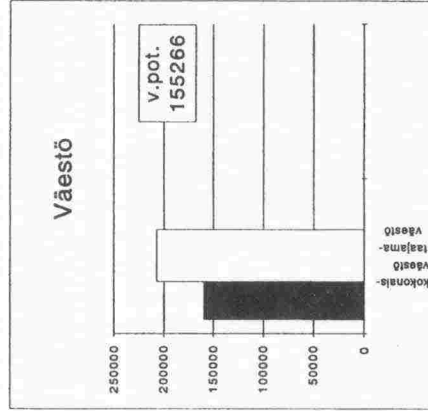
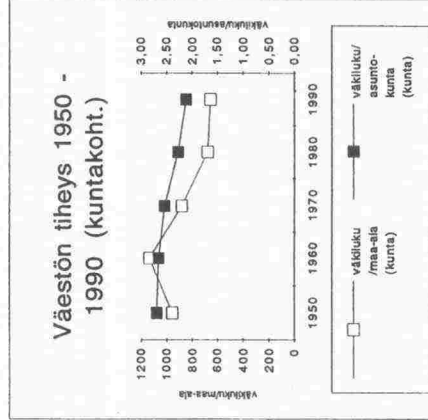
**Työmatkaliikenne** Turun kaupungista ulkopuolelle on työssä käyvien osuus on 16%, eli hiukan suurempi kuin Tampereen 14%.

**Autoistuminen** on Turussa ja Tampereella ollut selvästi maan keskiarvoa alhaisempaa, eli 0,924 autoa/asunto-kunta.

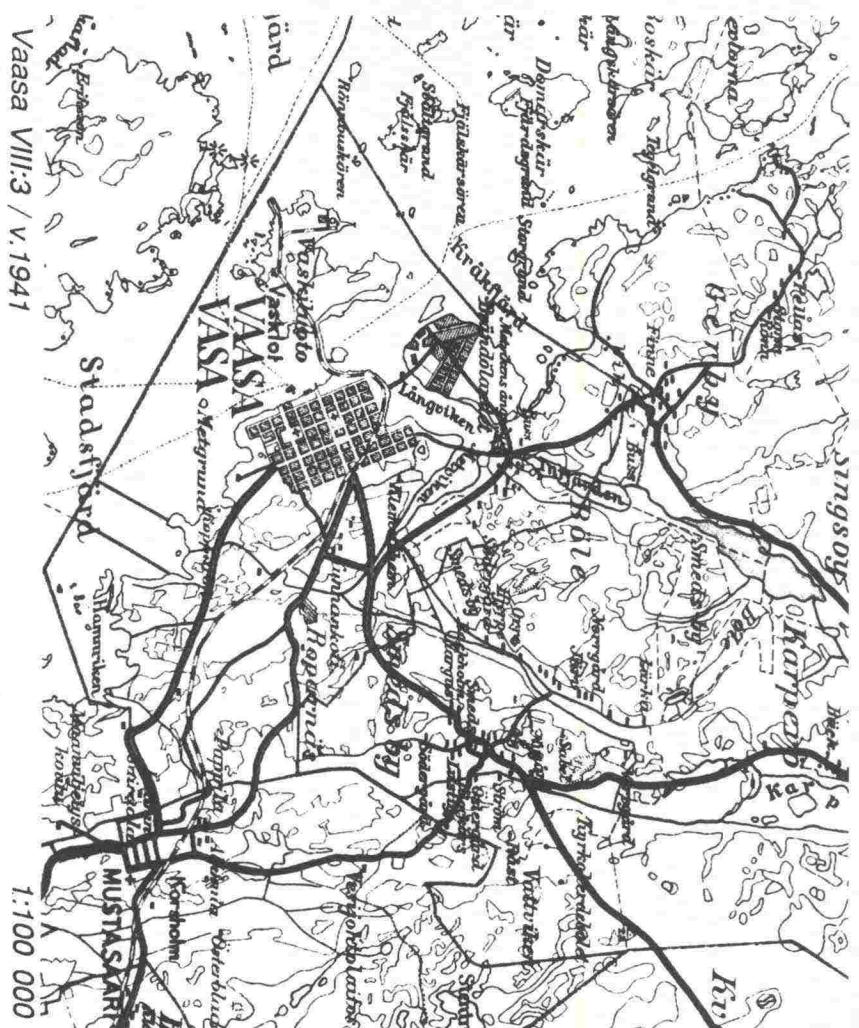
**Moottorijajoneuvoiliikenteen käyttö** Polttoaineen myynti henkeä kohden on suurempi kuin Tampereella. Kuitenkin henkilöautojen liikennesuorite on selvästi pienempi kuin Tampereella. Autoa kohden laskettuna Turun taajama-alueen polttoaineen myynti on maan keskiarvon lähellä. Turun ulkokuntien ja terminaali liikenteen osuus kulutuksesta ja liikennesuoritteesta on todennäköisesti suurempi kuin Tampereella.

**Julkisen liikenteen käyttö** Turussa linja-autojen liikennesuorite on 1,9% ja Tampereella 2,2%. Päivittäisiä junamatkoja Turussa on kolmannes Tampereen lukuihin nähden.

**Pääväylätyyppi** Ruutukaavaisen ytimen ympärille sodan jälkeen kasvaneet esikaupungit sijoittuivat viiden säteittäisen pääväylän varteen. Myöhemmin taajamamuodostus on edelleen jatkunut ja taajamia on liittynyt Turun taajama-alueen keijuun pääväylien varteen. Säteittäisten taajamasormien määrä on suuri. 90-luvulla toteutunut kehäväylä Raisiosta Piikkiöön rajaa taajaman maan käytön kasvua. Pääväylästä on sisääntulotyyppinen, kuten myös Hangon, Helsingin ja Vaasan väylästä.

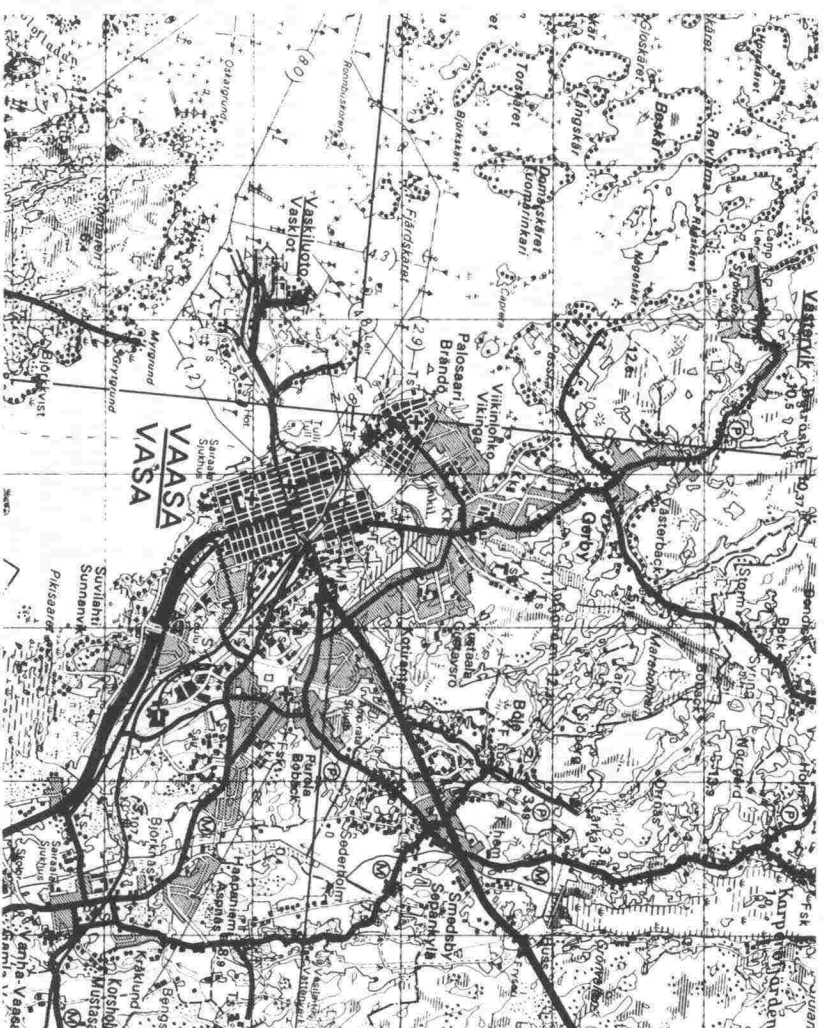




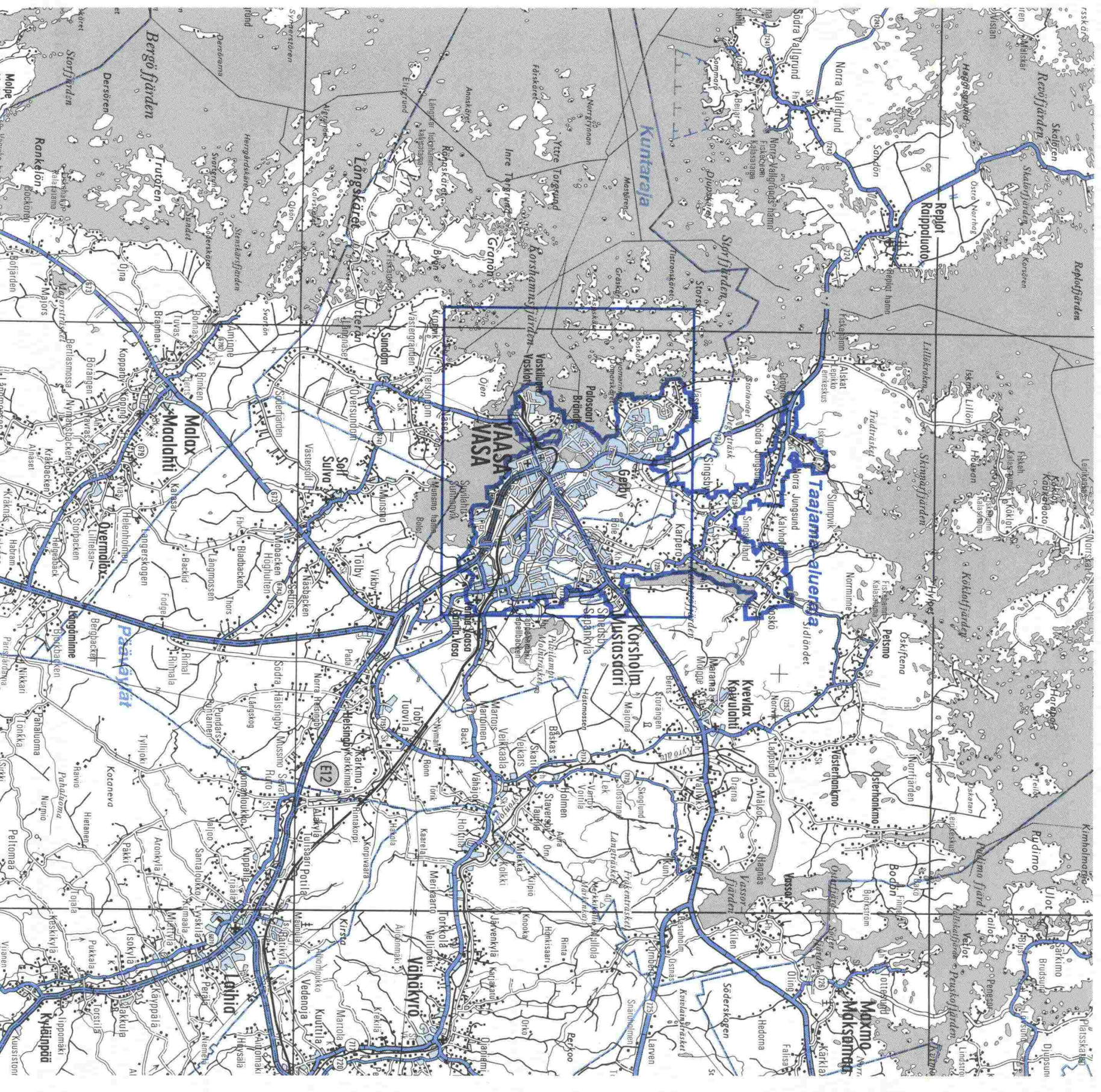


Vasa 1713 / 1714 / 1714

1:100 000



1:100 000



Vasa 1994

1:200 000

Vasa 1994

1:200 000

c Maanmittauslaitoksen lupa nro 45/MAA/94



VAASAN TAAJAMA-ALUE, Vaasan ja Mustasaaren kunnan alueella

**Taajamatyyppi** Vaasan, Lahden, Jyväskylän ja Kuopion taajama-alueet, jotka ovat kaikki yli 50 000 asukkaan keskiuuria taajamia. Vaasan taajama on näistä pienin.

**Väestön tiheys** on kasvanut tasaisesti ja melko voimakkaasti kundes 1973 tehty kuntaliitos, osia Mustasaaren kunnasta liitettiin Vaasan kaupunkiin ja pinta-ala kolminkertaistui. Samalla väestön kasvu on taantunut ja kääntynyt laskuun.

**Taajamaväestön osuus** Taajamaväestön tiheys on tällä hetkellä n. 629 asukasta/km<sup>2</sup>, eli suhteellisen alhainen muihin tutkimuskaupunkeihin nähden. Vrt Jyväskylää 870, Kuopio 1432 ja Lahti 1054 asukasta/km<sup>2</sup>. Taajamaväestö ja väestöpotentiaali on suurempi kuin Vaasan kokonaisväestö.

**Asuntojakauma** Pientalojen osuus asuntojen kokonaismäärästä on 30%, kuten vertailukaupungeissa keskimäärin.

**Toteutunut kerrosala** Rivitalojen osuus kokonaiskerrosalasta on erittäin vähäinen. Palvelu- ja tuotantokerrosalan suuri osuus kertoo kaupungin itsenäisestä asemasta maakunnan keskuksena.

**Taajaman tehokkuus** Yleisten väylien osuus on suuri. Väylien yhteismäärä taajama-alaan, taajamaväestöön ja kerrosalaan nähden on suhteellisen suuri vertailukaupunkeihin nähden.

**Taajamamuoto** Taajama-ala on melko suuri ja yhtenäinen, sekä harvaan asutuilta pohjoisosiltaan haaroittunut. Suhde noin 1/1.

**Keskusrakenne** Mustasaaren kunnassa asuu noin 10% taajaman väestöstä. Vaasa on Seinäjoen ohella melko tiheään asutun Pohjanmaan keskus.

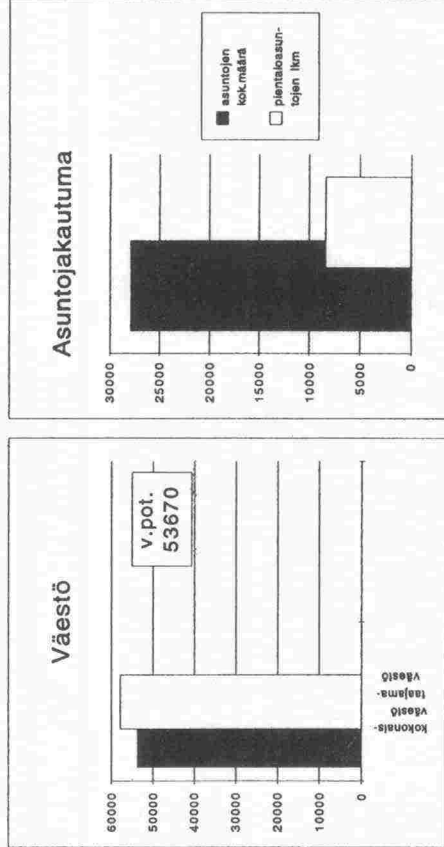
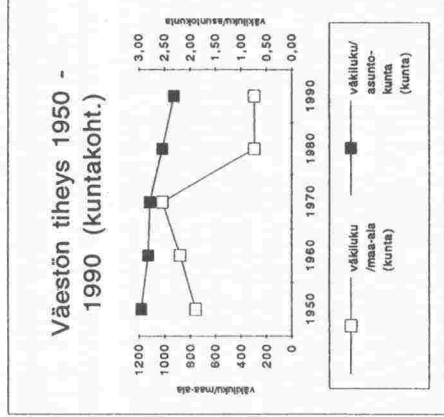
**Työmatkaliikenne** Vain noin 8% työvoimasta käy Vaasan kaupungin ulkopuolella töissä.

**Autoistuminen** Autoistumisessa Vaasa on huippualue, kuten Pohjanmaa yleensäkin 1,112 autoa/asutokunta, vaikka esim. työpaikkaomavaraisuus on suuri. Ainoastaan Rovaniemi on vielä selvästi autoistuneempi.

**Moottoriajoneuvoliikenteen käyttö** Polttoaineen kulutus Vaasan taajama-alueella on autoistumisen runsaudesta huolimatta alle maan keskitason, ja väestömäärää nähden esim. alle Kuopion.

**Julkisen liikenteen käyttö** Linja-autojen liikennesuorite on odotetulla tavalla pieni vain 1,1% henkilöautojen liikennesuoritteesta. Samoin päivittäisten junamatkojen määrä väkilukuun nähden on vertailukaupunkien pienin.

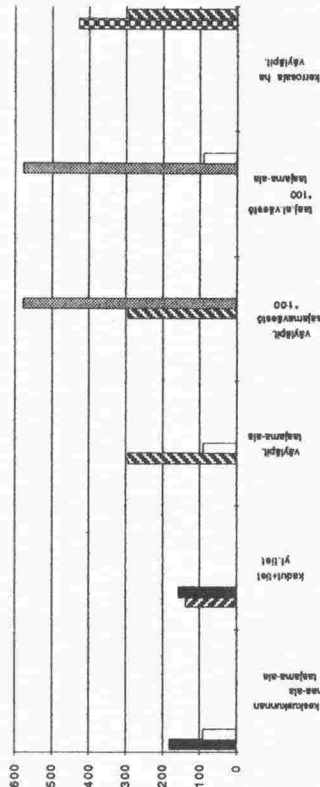
**Pääväylätyyppi** Vaasa on kahden pääväylän (Vt 3 ja Vt 8) solmukohta ja läpiajokaupunki. 90-luvulla toteutuva yhdistävä kehämäinen väylä pyrkii jakamaan liikenteen tasaisemmin taajama-alueen muille pääväyille. Pääväylästä on tyypitetty sisääntulotyyppiseksi, kuten Hanko ja Turku.



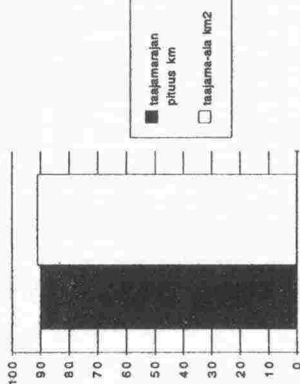
Kerrosala (toteutunut)



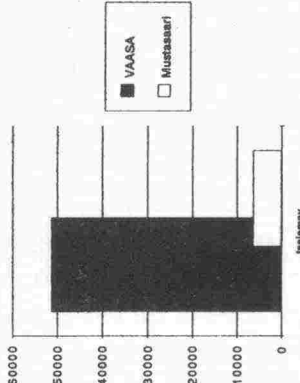
Taajaman tehokkuus



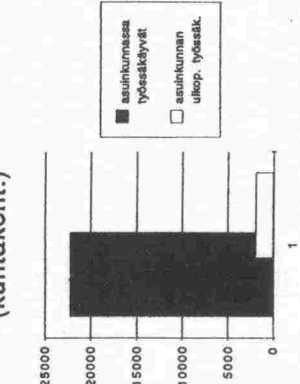
Taajamamuoto



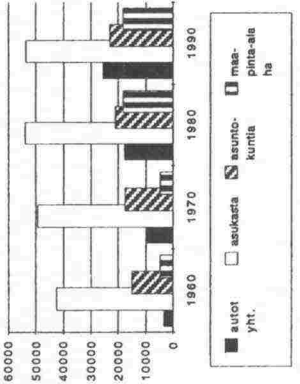
Keskusrakenne



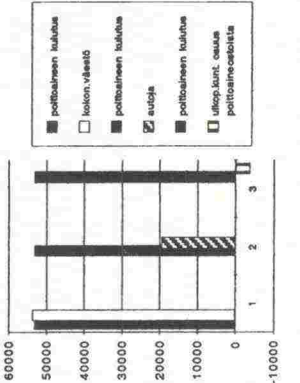
Työmatkaliikenne (kuntakoht.)



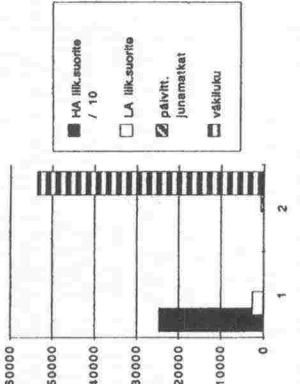
Autoistuminen (kuntakoht.)



Moottoriajoneuvoliikenteen käyttö



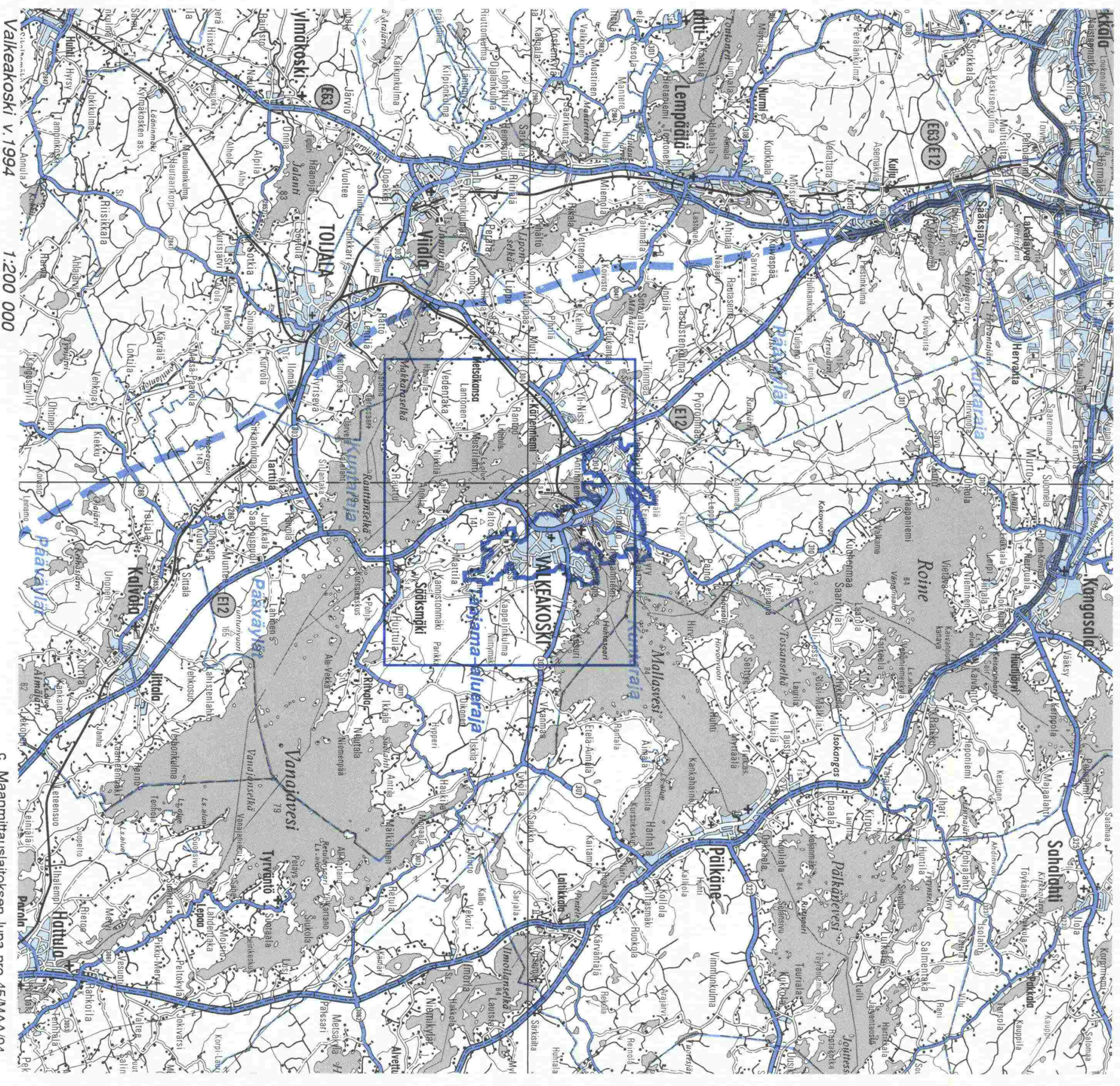
Julkisen liikenteen käyttö (kuntakoht.)







Vaikae Koski 2114 / v.1963



Vaikae Koski v.1994



VALKEAKOSKEN TAAJAMA-ALUE

**Taajamatyyppi** Valkeakosken ja Forssan taajamat ovat pieniä, noin 20 000 asukkaan, palvelutarjonaltaan it-senäisiä teollisuustaajamia.

**Väestön tiheys** Vuonna 1973 Sääksmäen kunta liitettiin Valkeakoskeen ja kaupungin pinta-ala moninkertaistui. Samalla väestötiheys putosi romahdusmaisesti.

**Taajamaväestön osuus** on noin 80% kaupungin kokonaisväestöstä.

**Asuntojakautuma** Pientaloasuntojen osuus on 44%, kun Forssassa on vain 36%.

**Toteutunut kerrosala** Rivitalojen kerrosalan osuus kokonaiskerrosalasta on Valkeakoskella melko suuri. Palvelu- ja tuotantokerrosalaa on Valkeakoskella noin 26%, painottuen teollisuustilaan, kuten Forssassakin, jossa on valtava määrä vanhaa teollisuustilaa.

**Taajaman tehokkuus** Taajamaväestön tiheys on Valkeakoskella 808 asukasta/km<sup>2</sup>, ja Forssassa 768 asukasta/km<sup>2</sup>, keskiluokkaa siis. Yleisten teiden osuus on pienempi kuin Forssassa. Väyläpituuden suhde taajama-alaan, taajamaväestöön ja kerrosalaan on hiukan pienempi Valkeakoskella, kuin Forssassa, mutta erot ovat erittäin pienet.

**Taajamamuoto** Taajamamuodot ovat molemmissa taajamissa pistemäiset. Pienen taajama-alan vuoksi suhde

taajamarajaan on aika iso 1/2. Tarkastelujakson aikana taajama on kasvanut teollisuusyrimen ympärille pääväyliin sitoutuneena.

**Keskusrakenne** Valkeakoskella ei ole alakeskusta kuten Forssalla.

**Työmatkaliikenne** Vain 13% valkeakoskelaisista tekee päivittäisen työmatkansa kotikaupungin ulkopuolelle, forssalaisista 15%.

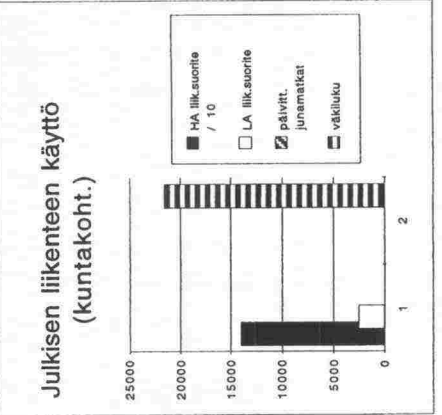
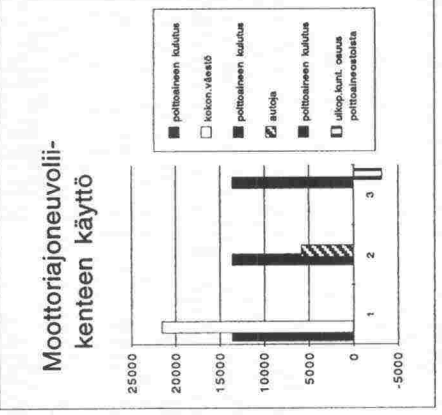
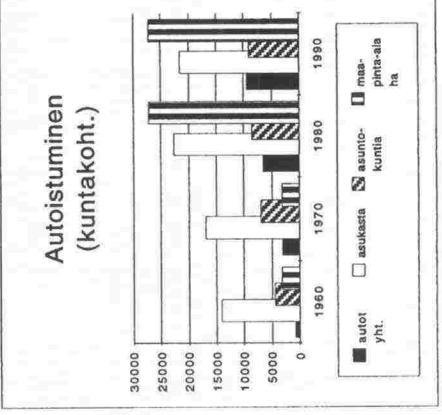
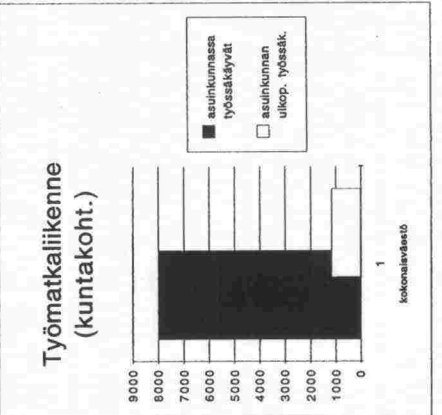
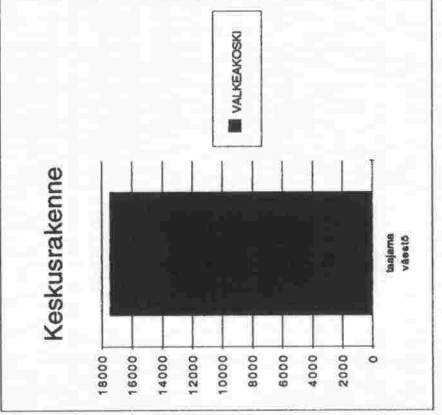
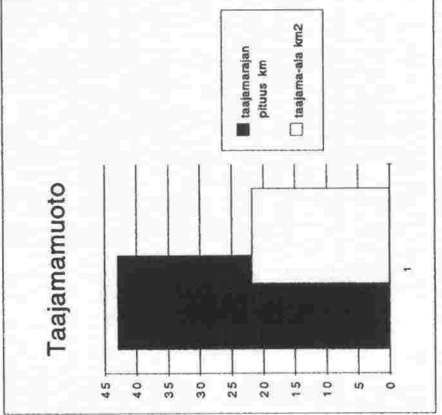
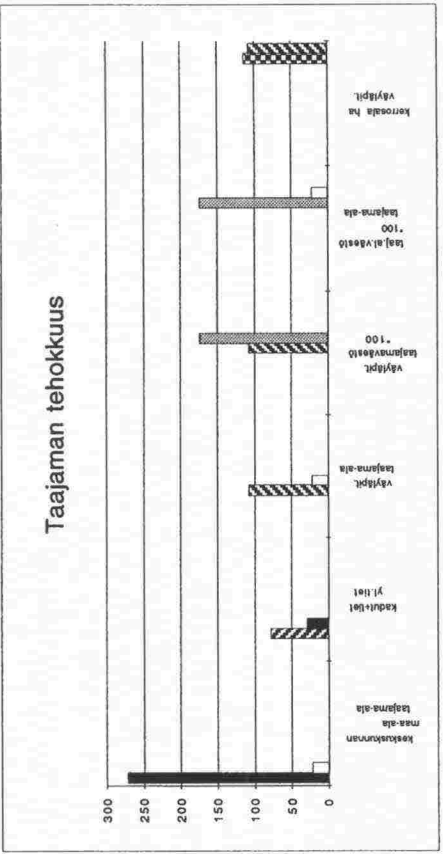
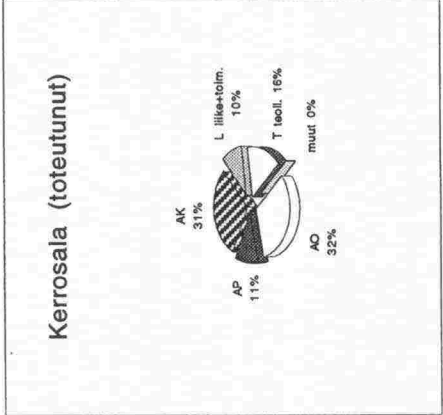
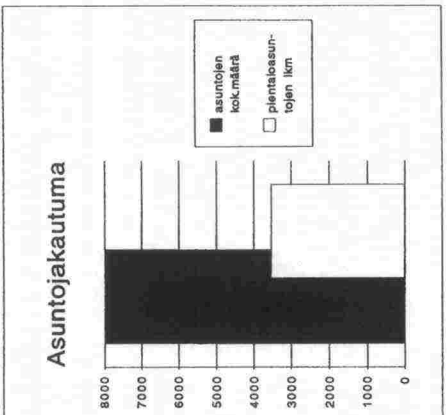
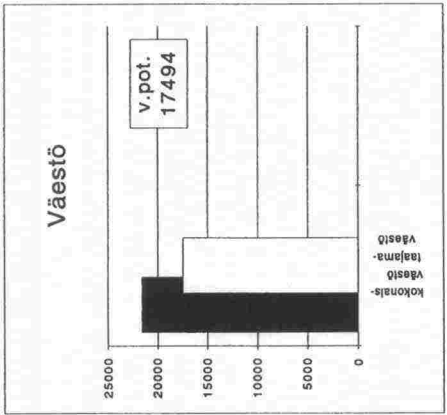
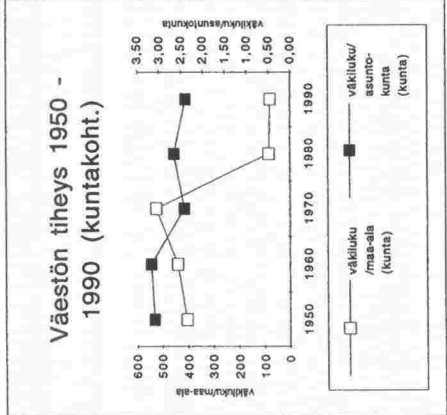
**Autoistuminen** Valkeakosken autoistumien on 1,053 autoa/asuntokunta ja Forssan 1,142 autoa/asuntokunta, eli molemmissa vähän keskimääräistä korkeampi.

**Mootoriajoneuvoliikenteen käyttö** on Valkeakoskella selvästi keskilukituksen alapuolella. Läpiajavan liikenteen osuus on pieni.

**Julkisen liikenteen käyttö** on melko runsasta kummasakin kunnassa. Linja-autojen liikennesuorite on peräti 1,8% ja vertailukaupungissa 1,5% henkilöautojen liikennesuoritteesta.

**Pääväylätyyppi** Valkeakosken pääväyläratkaisu on selkeä ohitusratkaisu. Ohitusväylä ei ole vetänyt taajamarakennetta puoleensa, vaikka väylä on toteutettu jo 60-luvulla. Valkeakosken tieverkollinen tilanne muuttuu valtatien 3 moottoritien valmistuttua. Valkeakoski jää moottoritiestä noin 10 km etäisyydelle.

VALKEAKOSKI





## 5.2 Yhteenvedo

### 1. Väestön tiheys

Väestön keskuskuntaa koskeva kehitys 50-luvulta 90-luvulle.

Väestön tiheys on valtaosassa taajamia pienentynyt pääasiassa kunta- ja alueiitosten vuoksi. Liitokset ovat useissa tapauksissa pinta-alaltaan suuria ja tiheyden laskut rajuja.

Asumisvälijyvden kasvussa ja väestön tiheyden laskussa on monissa kunnissa havaittavissa yhtäaikainen taitekohta 70-luvulla.

Vain Lahti, Porvoo ja Riihimäki (kaupungiksi 1960) ovat jääneet ilman alueiitoksia. Kaksi ensin mainittua ovat maapinta-alaltaan suhteellisen pieniä, mikä on osaltaan johtanut taajama-alueen kasvuun yli kuntarajojen.

Yli puolessa tarkastelluista kaupungeista on väestöntiheys kuntarajojen sisällä ollut jossain vaiheessa yli 900 asukasta/km<sup>2</sup>. Näistä kaupungeista Hamina ja Turku on menettänyt väestöä tarkastelujaksen aikana. Samaan aikaan kuitenkin niiden taajama-alueet ovat kasvaneet voimakkaasti pinta-alaltaan.

Väkimäärä on vähentynyt myös Hangon, Lahden ja Valkeakosken kaupungeissa ja niidenkin taajama-alue jatkaa kasvuaan.

### 2. Taajamaväestön osuus

Puolet tutkituista taajamista mahtuu kokonaan keskuskunnan kuntarajan sisälle.

Sellaiset taajamat jotka sijaitsevat pinta-alaltaan poikkeavan ison ja harvaan asutun kunnan rajojen sisällä näyttäviä olevan taajamarakenteeltaan poikkeuksellisen ehjiä ja tehokkaita. Tällaisia ovat Hanko, Iisalmi, Kuopio, Savonlinna ja Valkeakoski.

Kuntarajan negatiivinen vaikutus taajamien tehokkuuteen on nähtävissä.

Väestöpotentiaali kuvaa taajaman asukastiheyttä ja sen vetovoimaa. Laskennallinen väestöpotentiaali saadaan kun keskustaajaman väkimmääärän lisätään alakeskusten (ulkopuolisten kuntien) taajamaväestön määrä ja jaetuna etäisyydellä pääkeskuksesta. Toisinaan etäisyyden kasvuaessa pääkeskuksesta osamäärä pienenee ja kun väestömäärä alakeskuksessa kasvaa osamäärä suurenee.

Väestöpotentiaali vp on laskettu seuraavalla tavalla:

Keskuskunnan taajamaväestö = kt  
alakeskuksen taajamaväestö = at  
etäisyys pääkeskuksesta = ep

$$vp = kt + \frac{at}{ep1} + \frac{at}{ep2} + \dots$$

### 3. Asuntojakautuma

Pientalovaltaisuus korreloi selvästi taajaman tehokkuuteen: mitä pientalovaltaisempi taajama sen suurempi väyläpituus suhteessa taajamaväestöön, taajama-alaan ja kerrosalaan.

### 4. Toteutunut kerrosala

Palvelu- ja tuotantokerrosalan (liike + toim. ja teollisuus) määrää kuvaa taajaman omavaraisuudesta työpaikkojen ja palvelujen suhteen ja intensiteetistä ja vetovoimasta.

Palvelu- ja tuotantokerrosalan suhteellisen pieni osuus lisää myös työmatkaliikenteen määrää asuinkunnan ulkopuolelle.

### 5. Taajaman tehokkuus

Taajamaväestön tiheys vaihtelee tarkastelluilla taajama-alueilla 1432 ja 359 asukasta/km<sup>2</sup> välillä keskiarvon ollessa 874 asukasta/km<sup>2</sup>. Yllättävää on, että kaksi suurta yli 200 000

asukkaan taajamaa, Tampere ja Turku, ovat

asukastihyeydeltään lähellä keskiarvoa. Taajaman väestöpotentiaali ei näin ollen korreloi taajaman kokoon. Toisaalta Helsingin taajaman, josta Keravan taajama on osa, asukastiheys on suhteellisen korkea, 1353 asukasta/km<sup>2</sup>, toisaalta taas keskiuuri Kuopion taajama on vielä selvästi tiheimmin asuttu, 1432 asukasta/km<sup>2</sup>. Noin tuhannen asukkaan nelikkilometritiheys on myös suurehkoissa Lahden taajamassa, keskikokoisessa Mikkelin ja pienessä Iisalmen taajamassa. Kaikkein alhaisimmat tiheydet ovat pienissä Haminan (359 asukasta/km<sup>2</sup>) ja Toijalan (459 asukasta/km<sup>2</sup>) taajamissa. Taajamaväestön tiheys kaikissa taajamissa on pohjoismaisittain erittäin alhainen, ks. kohta 4.3.

Yleisten teiden pituus on suurempi kuin katujen ja yksityisten teiden pituus Hämeenlinnan, Lahden ja Vaasan taajamissa. Vertailuaineiston avulla ei voida päätellä, että sillä olisi merkitystä taajamien kokonaisväyläpituuteen.

Väyläpituutta kokonaiskerrosalaan nähden on selkeästi eniten Haminan, seuraavaksi Toijalan, sitten Porvoon ja Hangon taajamissa. Väylätehokkuus korreloi selvästi pientalojen suhteelliseen osuuteen ja taajaman asukastiheyteen. Sen sijaan taajaman koko ei korreloi väylätehokkuuteen, vaikka suurimman, Helsingin taajama-alueen, väylätehokkuus onkin huippuluokkaa tutkimustaajamien joukossa. Väylätiheydeltään tehokkaita ovat myös Kuopion ja Jyväskylän taajamat. Yhteistä näille taajamille on ainakin pientaloasuntojen pieni osuus asuntojen kokonaismäärästä.

Asukastihyvden merkitys taajaman tehokkuuteen näyttää olevan vähäisempi, koska Kuopion ja Keravan taajaman väestötiheys on huippuluokkaa ja sen sijaan Jyväskylän taajaman ollessa vähän keskiarvon paremmalla puolella. Kaikissa näissä on kuitenkin suhteellisen hyvä

väylätehokkuus.

### 6. Taajamamuoto

Taajamarajan ja taajama-alan suhteella ei näytä olevan merkitystä esimerkiksi taajaman väylätehokkuuteen. Taajaman pinta-alan kasvassa taajamaraja tulee suhteessa lyhyemmäksi. Tämän vuoksi on ilman monimutkaisia laskutoimituksia järkevää vertailla vain suhteellisen saman kokoisia taajamia keskenään.

Melko saman kokoisia, suuria taajamia ovat esimerkiksi Tampere ja Turku. Tampereen taajamaraja on 100 km pidempi kuin Turun, mutta väylätehokkuus on Tampereella selvästi parempi. Tampereen taajama-alue on voimakkaasti haaroittunut. Haaroittuminen on taajamakoon kasvuaessa yli 35000 asukkaan kokoiseksi väylätehokkuuden kannalta edullista.

### 7. Keskusrakenne

Keskusrakenteeltaan poikkeavia taajamia ovat Hamina ja Porvoo, joilla molemmilla on voimakas alakeskus. Alakeskuksen taajamaväestön määrää on yli puolet pääkeskuksen taajamaväestöstä. Myös väylätehokkuus on näissä taajamissa alhainen. Haminassa on kuitenkin selvästi enemmän väyläpituutta kerrosalaan nähden. Voidaan olettaa, että keskusraakenteella on oma merkityksensä, mutta pientalovaltaisuus on kaikkein merkittävin tekijä tässä suhteessa.

Työmatkaliikenteen suuri määrä asuinkunnan ulkopuolelle johtuu näissä kaupungeissa myös osaltaan keskusrakenteesta.

### 8. Työmatkaliikenne (kuntakohtainen)

- tutkittu keskuskunnan työmatkaliikennettä.

Erityisen paljon asuinkunnan ulkopuolelle suuntautuvaa työmatkaliikennettä on Keravalla, Riihimäellä, Porvoossa, Toijalassa, Haminassa



ja Heinolassa. Oman kunnan ulkopuolelle suunnautuvan työmatkaliikenteen osuudella on yhteyttä taajaman kerrosalajakautumaan: Pajvelu- ja tuotantokerrosalan määrä on näissä kaupungeissa suhteellisen pieni.

Niissä kaupungeissa, joissa työmatkaliikenteen määrä ulkokuntiin on erityisen vähäistä, lisalmi, Kuopio, Mikkeli, Savonlinna ja Vaasa on pajvelu- ja tuotantokerrosalojen osuus yleensä suuri. Viimeksi mainituista lisalmi, Kuopio ja Savonlinna ovat pinta-alaltaan suuria, ja kaikki tämän ryhmän kaupungit ovat erillään muista vetovoimaisista taajamista.

Työmatkaliikenteestä kotikunnan ulkopuolelle ei löydetty yhteyksiä autoistumiseen eikä linja-autoliikenteen osuuteen kokonaisliikenteestä. Junaliikenteen korkea määrä Keravalla ja Riihimäellä on sen sijaan pääasiassa työmatkaliikenteen synnyttämä.

9 Autoistuminen (kuntakohtainen)

- tutkittu keskuskunnan autoistumista 1960-1990.

Autoistuneimmat kaupungit ovat Rovaniemi, Forssa, Porvoo, lisalmi ja Vaasa. Näillä kaupungeilla on yhteistä ainakin niiden taajaman keskikoko ja linja-autoliikenteen suhteellisen pieni osuus kokonaisliikenteestä. Poikkeuksena tästä on lisalmi.

Vähiten autoistuneita kaupunkeja ovat Lahti, Tampere, Turku, Kuopio ja Hamina. Niille yhteistä on taajaman suhteellisen suuri koko, poikkeuksena Hamina, ja linja-autoliikenteen suhteellisen korkea osuus kokonaisliikenteestä.

Autoistumisen kehityksessä vuosikymmenien saatossa ei ole havaittavissa poikkeuksia eri kaupungeissa. Kehitys on ollut kaikissa kaupungeissa varsin tasainen. Yli yhden auton asutokunnat ovat yleistyneet vasta 80-luvulla.

10. Moottoriajoneuvoliikenteen käyttö

- tutkittu polttoaineen myyntimääriä taajama-alueen kunnissa

Polttoaineen myynnin perusteella on pyritty arvioimaan liikenteen kokonaismäärä taajama-alueella. Suhteuttamalla polttoaineen kulutus autojen kokonaismäärään on arvioida läpiajavan liikenteen osuutta kokonaisliikenteestä. Arvio on laskettu koko maan autoa kohden lasketun polttoaineen keskikulutuksen avulla.

Polttoaineen kulutuksella ei kuitenkaan näytä olevan yhteyttä henkilöautojen liikennesuoritteeseen keskukaupungin alueella. Sillä ei myöskään havaittu yhteyttä taajaman maankäyttöön. Taajaman sijainnilla muihin taajamiin nähden valtakunnan liikenneverkossa eli läpiajavan liikenteen määrällä sen sijaan näyttää olevan selvä yhteys polttoaineen myyntiin.

11 Julkisen liikenteen käyttö (kuntakohtainen)

- tutkittu linja-autoliikenteen liikennesuoritteen määrää suhteessa henkilöautojen liikennesuoritteeseen ajokilometreinä. Tässä ei siis ole huomioitu näillä ajoneuvoilla liikkuvien matkustajien määrää. Linja-autojen käyttöasteessa on huomattavia eroja eri paikkakunnilla. Samalla on selvitetty myös päivittäisten junamatkojen määrä eri kaupungeissa.

Suurimmat linja-autoliikenteen osuudet ovat Tampereella, lisalmessa, Turussa, Valkeakoskella ja Lahdessa. Näistä kaupungeista kolme on isohkon taajama keskuksia. Suurella koolla on oletettavasti vaikutusta asiaan. lisalmi ja Valkeakoski ovat sen sijaan pieniä taajamia, joilla rautatieliikenteen määrä on vähäinen. Linja-autoliikenteen toimintaedellytykset ovat määräävin tekijä, joka säätelee sen osuutta kokonaisliikenteestä.

Rautatiehenkilöliikenteen määrä on korkeimmillaan Keravalla, Riihimäellä, Hämeenlinnassa, Toijalassa ja Tampereella. Tästä voidaan tehdä samantapainen johtopäätös kuin edellisestäkin. Kaikki mainitut kaupungit sijaitsevat Helsingin - Tampere taajamaketjun varrella, jossa taajamien ketju on muodostanut hyvät toimintaedellytykset junaliikenteelle. Vuorojen tiheys taas lisää käyttömukavuutta.

Yhteydet maankäyttöön on siis nähtävä valtakunnallisella tai seudullisella tasolla. Joukkoliikenteen toimintaedellytysten parantaminen edellyttää nykyistä laajempaa tarkastelua.

Julkisen liikenteen korkealla osuudella ei näytä olevan korrelaatiota autoistumisen määrään.

Henkilöautojen liikennesuorite asukasmäärään nähden on korkeimmillaan lisalmessa, Kuopiossa, Riihimäellä ja Valkeakoskella. Alhaisen liikennesuoritteen kaupunkeja sen sijaan ovat Hanko, Heinola, Hämeenlinna, Rovaniemi ja Toijala.